Le 6 octobre 2016 • Volume 42-10

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MILIEUX URBAINS

Compte-rendu

Villes vertes et exposition accrue aux moustiques et aux tiques 220

Augmentation de la maladie de Lyme dans les villes canadiennes 223

Changements climatiques et stratégies d'adaptation 235

Rédacteur invité : Mohamed Karmali

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Le *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) est un journal scientifique bilingue révisé par les pairs et en accès libre en ligne publié par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il fournit de l'information opportune et pratique sur les maladies infectieuses aux cliniciens, aux professionnels de la santé publique et aux responsables des politiques qui éclaire les politiques, le développement des programmes et les pratiques.

Bureau de la rédaction

Rédactrice scientifique en chef
Patricia Huston, M.D., M.S.P.

Gestionnaire de la rédaction
Mylène Poulin, B.Sc., B.A.

Responsable de la production
Wendy Patterson

Assistants à la rédaction
Jacob Amar

Rédactrice de supplément
Lidiya Tsegaye, I.A., M.S.P. (en cours)

Réviseures et correctrices d'épreuves
Diane Finkle-Perazzo
Joanna Odrowaz

Contactez-nous

ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca
613.301.9930

Photo courtoisie

Université McGill
Montréal (Québec)
(Dallas Curow, photographe)

Comité de rédaction du RMTC

Michel Deilgat, C.D., M.D., M.A.P., CCPE
Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique
Agence de la santé publique du Canada

Sarah Funnell, M.D., CCMF
Résidente, Santé publique et médecine préventive
Université d'Ottawa

Jennifer Geduld, MHSc
Centre de mesures et inerventions d'urgence
Agence de la santé publique du Canada

Judy Greig, R.N.,B. Sc., M. Sc.
Laboratoire national de microbiologie
Agence de la santé publique du Canada

Maurica Maher, M. Sc, M FRCPC
Direction - Protection de la santé des forces
Défense nationale

Mohamed A. Karmali, MB ChB, FRCP(C)
Bureau du sous-ministre adjoint
Agence de la santé publique du Canada
(Jusqu'en octobre 2016)

Julie McGihon
Division des communications stratégiques en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Robert Pless, M.D., M. Sc.
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Hilary Robinson, MB ChB, M. Sc., FRCPC
Centre pour l'infrastructure en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Rob Stirling, M.D., M. Sc., MHSc., FRCPC
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Jun Wu, Ph.D.
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections
Agence de la santé publique du Canada

ISSN 1719-3109 Pub.150006

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MILIEUX URBAINS

INTRODUCTION

Présentation de compte-rendu d'ateliers sur des maladies à transmission vectorielle émergentes et les milieux urbains 220
Karmali M, Weinstock D

LE PROBLÈME CROISSANT DES MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE

Propagation et répercussions des maladies à transmission vectorielle émergentes à l'échelle mondiale 221
Kulkarni MA

Situation actuelle des maladies à transmission vectorielle communes au Canada 223
Lindsay LR

Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine 225
Ogden NH

Enjeux de politique mondiaux liés aux risques de maladies à transmission vectorielle 227
Alabaster GP

PERSPECTIVES ACTUELLES SUR LA SANTÉ ET SUR L'ENVIRONNEMENT BÂTI

Environnement bâti et santé 229
Booth GL

Répercussions sociales et écologiques de la croissance exponentielle de l'étalement urbain à Montréal 231
Jaeger JAG, Nazarnia N

Comprendre les réactions au risque 233
Boudreau JA

VULNÉRABILITÉ ET STRATÉGIES D'ADAPTATION

Maladies à transmission vectorielle : mettre fin au débat entre déterminants climatiques et déterminants sociaux 235
Berrang-Ford L, Harper SL, Eckhardt R

Stratégies d'intervention en santé publique visant à contrer les maladies à transmission vectorielle au Québec 237
Lowe AM

Équilibrer les risques et les bienfaits de l'utilisation des insecticides pour le contrôle des vecteurs : l'étude Venda Health Examination of Mothers, Babies and their Environment (VHEMBE) 239
Chevrier J

Nouveaux enjeux des maladies à transmission vectorielle pour les villes canadiennes 241
Luka N

Maladies à transmission vectorielle, changements climatiques et modes de vie sains en milieu urbain : prochaines étapes 243
Mathieu K, Karmali M

COMPTE-RENDU

Présentation de compte-rendu d'ateliers sur des maladies à transmission vectorielle émergentes et les milieux urbains

Karmali M[1*], Weinstock D[1]

Affiliation

[1] Institut des politiques sociales et de la santé de l'Université McGill, Montréal (Québec)

***Correspondance :** mkarmali@rogers.com

Citation proposée : Karmali M, Weinstock D. Présentation de compte-rendu d'ateliers sur des maladies à transmission vectorielle émergentes et les milieux urbains. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:220.

Introduction

Les villes du monde entier enregistrent une croissance spectaculaire en taille et en population et sont devenues des points de convergence dans le cadre de la mondialisation, notamment pour le déplacement rapide des personnes, des aliments, des marchandises et des maladies contagieuses entre les frontières. Les épidémies transmises par les moustiques persistants et en expansion causées par le virus de la dengue, le virus Chikungunya et le virus Zika sont particulièrement préoccupantes. Ces éclosions peuvent être davantage exacerbées par le changement climatique et de mauvaises conditions sociales, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Au Canada, les principales maladies à transmission vectorielle (MTV) sont la maladie de Lyme, qui est transmise par les tiques, et l'infection par le virus du Nil occidental, qui est transmise par les moustiques. Ces maladies sont également observées en milieu urbain et leur incidence est influencée par le réchauffement climatique.

Dans de nombreux pays, les épidémies de maladies chroniques telles que l'obésité, le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires et respiratoires ont eu une incidence négative sur la santé des populations urbaines au cours des dernières décennies. Pour lutter contre cela, la planification urbaine contemporaine au Canada et dans d'autres pays développés a mis l'accent sur la réduction de l'étalement urbain et suburbain et sur la promotion d'un paysage urbain « plus vert » et « plus bleu » contenant mois d'automobiles et un air plus pur. L'objectif est de permettre aux personnes de davantage marcher et faire du vélo et de moins prendre la voiture, ce qui permet de réduire la pollution et de préserver le milieu naturel périurbain.

Toutefois, nous ne savons pas dans quelle mesure l'expansion continue du milieu bâti (c.-à-d. du milieu urbain et suburbain) et les efforts visant à promouvoir un mode de vie plus sain peuvent influencer de façon involontaire la survie et la reproduction des moustiques et des tiques ainsi que l'exposition des personnes à ceux-ci. Cette exposition pourrait découler de l'établissement d'un paysage plus vert et plus bleu, de la présence de bassins d'eau stagnante dans le milieu urbain, et de l'effet d'« îlot de chaleur » par lequel les températures dans les villes sont bien plus élevées que dans les zones environnantes. Ces effets peuvent être davantage exacerbés par le changement climatique. De plus, les densités de population urbaine accrues et l'arrivée dans les villes de voyageurs et de migrants infectés font augmenter les risques de transmission des virus par les moustiques.

Afin d'étudier cette question, un atelier multidisciplinaire et multisectoriel organisé par l'Institut des politiques sociales et de la santé de l'Université McGill a eu lieu les 25 et 26 avril 2016. L'objectif de l'atelier était d'étudier les MTV émergentes et les effets du changement climatique, des stratégies de planification urbaine pour un mode de vie plus sain, et des stratégies d'atténuation des MTV émergentes. Les conférenciers et les participants comprenaient des experts et des responsables des politiques dans les disciplines suivantes : santé publique, maladies infectieuses, épidémiologie, santé et politique sociale, planification urbaine, économie, écologie, sociologie, ingénierie et climatologie. Sur les deux jours, il y a eu des présentations officielles faites par des experts et un dialogue interdisciplinaire dans le but de déterminer les stratégies d'atténuation et les lacunes en matière de recherche en ce qui concerne les défis émergents que présentent les MTV dans les villes canadiennes, dans le contexte du changement climatique et d'un mode de vie urbain sain.

Dans ce numéro de la revue, nous présentons des résumés des documents présentés, puis un résumé des présentations en atelier, des discussions et des prochaines étapes, notamment des questions de recherche visant à faire progresser ce domaine d'enquête.

Les MTV émergentes et le changement climatique représentent des menaces réelles pour le bien-être futur des Canadiens, notamment de ceux qui vivent en ville. Cet atelier fournit une introduction et une impulsion pour que les experts et les responsables des politiques de différents secteurs et de différentes disciplines étudient les approches à multiples facettes qui seront nécessaires pour relever ce défi.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Propagation et répercussions des maladies à transmission vectorielle émergentes à l'échelle mondiale

Kulkarni MA[1*]

Affiliation

[1]École d'épidémiologie, de santé publique et de médecine préventive, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario)

***Correspondance :** manisha.kulkarni@uottawa.ca

Citation proposée : Kulkarni MA. Propagation et répercussions des maladies à transmission vectorielle émergentes à l'échelle mondiale. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:221-2.

Contexte

Dans le cadre de la mondialisation croissante, les maladies contagieuses nouvelles et émergentes deviennent une priorité de santé mondiale. Les maladies à transmission vectorielle (MTV), en particulier celles transmises par les moustiques, comprennent une partie importante d'événements récents relatifs à des maladies infectieuses émergentes. Les facteurs tels que le changement climatique, l'évolution des agents pathogènes, l'aggravation de la lutte contre les vecteurs ainsi que les changements sociodémographiques et environnementaux, dans le contexte de la croissance de la population et de l'urbanisation incontrôlée et souvent rapide, peuvent faciliter la propagation géographique des infections, notamment des maladies transmises par les moustiques.

Objectif

Décrire les récentes tendances et répercussions mondiales des MTV émergentes et examiner les facteurs qui ont contribué à leur émergence et à leur propagation.

Narratif

La soudaine émergence du virus Zika dans les Amériques l'année passée, à la suite de son expansion en Afrique et en Asie, met en évidence la tendance à la hausse de la propagation mondiale des maladies transmises par les moustiques. La propagation des virus transmis par les moustiques *Aedes*, notamment le virus de la dengue, le virus Chikungunya et le virus Zika, constitue une préoccupation récente. Ces infections représentent une menace particulière pour les populations urbaines, surtout pour les pays à revenu faible et intermédiaire qui enregistrent des taux d'urbanisation rapides. Les fortes densités de population et le manque de logement et d'assainissement adéquats favorisent la reproduction des espèces de moustique *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus* dans les conteneurs et les débris que l'on trouve habituellement près des maisons.

Le virus de la dengue, le virus Chikungunya et le virus Zika partagent les mêmes vecteurs et ont des origines écologiques similaires; on ne prévoit pas de cocirculation de ces virus dans de nombreuses parties du monde. Dans les zones endémiques de l'Afrique et de l'Asie, les virus restent à des cycles sylvatiques où ils circulent entre les hôtes réservoirs de la faune et les vecteurs moustiques. La transmission aux populations humaines a habituellement lieu lorsque des personnes empiètent sur les cycles sylvatiques, ce qui peut mener à la circulation du virus dans les populations de moustiques urbaines et, en fin de compte, à des éclosions majeures de la maladie (1). Les éclosions de maladies urbaines chez les populations naïves sur le plan immunitaire entraînent de forts taux de morbidité et de mortalité, en particulier dans les zones où les ressources de surveillance et de contrôle des vecteurs sont limitées. Le déplacement des personnes et des marchandises dans le cadre des déplacements et du commerce à l'échelle internationale peut entraîner la propagation des virus transmis par les moustiques dans les régions du monde où il existe des vecteurs compétents. Cette tendance est encore exacerbée par le changement climatique, qui augmente la possibilité de transmission des maladies à l'échelle locale dans de nombreuses régions qui n'étaient pas endémiques auparavant.

La propagation mondiale du virus Zika montre les facteurs clés qui peuvent entraîner l'émergence et l'expansion de MTV à l'échelle mondiale. Repéré pour la première fois en Ouganda en 1947, il a été signalé que le virus Zika causait une maladie bénigne sporadique en Afrique équatoriale et dans des parties de l'Asie (une éclosion a eu lieu en Micronésie en 2007). Par la suite, le virus s'est propagé dans la région du Pacifique, causant une importante éclosion en Polynésie française en 2013. Il a ensuite été repéré pour la première fois dans les Amériques en 2014 (2). Depuis son émergence au Brésil, les premiers cas étant signalés au début de l'année 2015, le virus Zika s'est propagé dans pas moins de 35 pays des Amériques, causant un nombre inconnu d'infections et des milliers de cas de microcéphalie et de syndrome de Guillain-Barré contractés à l'échelle locale. Des cas d'infections transmissibles sexuellement sont désormais consignés dans des pays sans transmission locale. La propagation du virus Zika est attribuée au déplacement de voyageurs virémiques du Brésil vers des régions ayant des populations de moustiques *Ae. aegypti* établies (3). De plus, les températures exceptionnellement élevées et les conditions de sécheresse importantes dans le nord et l'est de l'Amérique

du Sud, associées au récent courant El Niño pourraient avoir contribué à l'émergence rapide du virus Zika en 2015 (4). De plus, des changements moléculaires ont été remarqués dans la souche asiatique du virus Zika; ceux-ci pourraient être associés à la hausse de la pathogénicité et de la transmissibilité observée (5).

Conclusion

L'émergence et la propagation des MTV à l'échelle mondiale sont dues aux récents changements mondiaux. En plus de l'intervention en santé publique accrue, une meilleure compréhension de l'épidémiologie des MTV est nécessaire pour déterminer les facteurs de ces épidémies et éclairer l'intervention en santé publique. Ces éclosions sont des sources de nouveaux agents pathogènes qui pourraient arriver au Canada et ailleurs. Étant donné l'importance des MTV pour la santé mondiale et la vulnérabilité du Canada en ce qui concerne l'émergence des MTV, il faut renforcer de façon importante et urgente la capacité mondiale en matière de recherche, de surveillance, de prévention et d'intervention pour ce qui est des MTV. Il est important de noter que l'émergence et l'expansion des maladies dans les pays limités en ressources ayant une faible capacité de surveillance et des systèmes de santé faibles font augmenter le risque d'introduction de la maladie dans d'autres pays en raison de l'interconnectivité mondiale croissante. Cela souligne la nécessité d'une coordination et de partenariats de santé à l'échelle mondiale pour lutter contre les MTV au Canada et à l'étranger.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Weaver SC. Urbanization and geographic expansion of zoonotic arboviral diseases: Mechanisms and potential strategies for prevention. Trends Microbiol 2013;21:360-3.
2. Kindhauser MK, Allen T, Frank V, Santhana RS, Dye C. Zika: the origin and spread of a mosquito-borne virus. Bull World Health Organ 2016;1–18.
3. Bogoch II, Brady OJ, Kraemer MU, German M, Creatore MI, Kulkarni MA et al. Anticipating the international spread of Zika virus from Brazil. Lancet 2016;387:335–6.
4. Paz S, Semenza JC. El Niño and climate change—contributing factors in the dispersal of Zika virus in the Americas? Lancet 2016;387:745.
5. Wang L, Valderramos SG, Wu A, Ouyang S, Li C, Brasil P et al. From Mosquitos to Humans: Genetic Evolution of Zika Virus. Cell Host Microbe 2016;19(5):561-5.

Conférence canadienne sur l'immunisation 2016

Du 6 au 8 décembre 2016 | Centre Shaw
Ottawa (Ontario) Canada

Le tarif d'inscription hâtive est en vigueur jusqu'au 11 octobre 2016

INSCRIVEZ-VOUS MAINTENANT
cic-cci.ca/fr/inscription

Situation actuelle des maladies à transmission vectorielle communes au Canada

Lindsay LR[1*]

Affiliation

[1] Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du Canada, Winnipeg (Manitoba)

***Correspondance :** robbin.lindsay@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Lindsay LR. Situation actuelle des maladies à transmission vectorielle communes au Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:223-4.

Contexte

À quelques exceptions près, par exemple le paludisme dans le sud de l'Ontario dans les années 1800, les maladies à transmission vectorielle sont relativement rares au Canada. Toutefois, ces dernières années, le virus du Nil occidental et la maladie de Lyme ont émergé en tant que préoccupations importantes en matière de santé publique dans de nombreuses parties du Canada.

Objectif

Résumer les facteurs qui favorisent l'émergence du virus du Nil occidental et de la maladie de Lyme, et décrire les méthodes de surveillance utilisées actuellement pour évaluer le risque général d'exposition humaine.

Narratif

Les principaux facteurs qui favorisent l'émergence des maladies à transmission vectorielle au Canada sont l'augmentation des précipitations, la hausse des températures et la disponibilité accrue d'hôtes. À ce jour, le Canada a eu la chance de ne pas avoir de transmission par les moustiques du virus de la dengue, du virus Zika ou du virus Chikungunya à l'échelle locale étant donné que le climat est trop froid pour que les principaux vecteurs, les moustiques *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, y survivent.

Le virus du Nil occidental, qui est principalement transmis par les moustiques *Culex* (1) est la maladie transmise par les moustiques la plus commune au Canada. Les oiseaux sont des hôtes amplificateurs, car ils augmentent la présence et la répartition du virus du Nil occidental dans l'environnement. Par le passé, la surveillance se basait sur la collecte et l'analyse d'oiseaux morts; à l'heure actuelle, le mécanisme de surveillance principal comprend la collecte et l'analyse de moustiques. La surveillance des moustiques est relativement coûteuse et peut faire l'objet de restrictions budgétaires lorsque le chiffre annuel des cas de virus du Nil occidental est faible. Toutefois, dans des conditions environnementales appropriées, d'importantes éclosions du virus du Nil occidental ont eu lieu après de nombreuses années d'activité virale limitée. Par conséquent, le maintien d'une capacité de surveillance adéquate pour définir le risque relatif au virus du Nil occidental représente un défi important dans de nombreuses compétences canadiennes.

La maladie de Lyme est la maladie transmise par les tiques la plus commune au Canada, et les vecteurs sont les tiques aux pattes noires (*Ixodes scapularis*) qu'on trouve dans les parties sud du Manitoba, de l'Ontario, du Québec, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick et les tiques *Ixodes pacificus* qu'on trouve en Colombie-Britannique (2,3). La surveillance visant à mieux définir le risque d'exposition humaine aux tiques infectées repose sur l'évaluation du risque environnemental (c.-à-d. sur la définition des endroits où les populations de tiques aux pattes noires prédominent). Le taux des populations de tiques aux pattes noires dans l'est et le centre du Canada est si importante depuis les quinze dernières années que la méthode relativement simple de l'échantillonnage au filet traînant (passer un tissu sur le sol de façon systématique pour recueillir des échantillons de tiques cherchant un hôte) a remplacé la méthode plus exigeante en main-d'œuvre de collecte et d'analyse de petits hôtes mammifères. De plus, la maladie de Lyme est devenue une maladie à déclaration obligatoire à l'échelle nationale en 2009 afin que l'épidémiologie de la maladie puisse être plus clairement définie et examinée au fil du temps.

Le nombre de cas de maladie de Lyme déclarés a augmenté de façon exponentielle ces cinq dernières années, et un certain nombre de zones urbaines sont désormais touchées. L'un des défis les plus importants est de sensibiliser les professionnels de la santé aux zones où se trouvent des tiques aux pattes noires infectées, qui sont en constante expansion, et de s'assurer que les patients reçoivent rapidement un diagnostic et un traitement approprié. Contrairement au virus du Nil occidental, le dépistage de la maladie de Lyme n'est pas assez sensible aux premières étapes de la maladie; toutefois, des travaux sont en cours pour améliorer la précision des tests diagnostiques (4).

L'épidémiologie du virus du Nil occidental et celle de la maladie de Lyme au Canada sont très différentes. Le virus du Nil occidental suit un schéma d'expansion et de récession avec des éclosions souvent suivies par de nombreuses années où on enregistre peu d'infections humaines. Les cas de maladie de Lyme sont bien plus constants et augmentent chaque année, en partie en raison de l'expansion de l'aire des vecteurs tiques

Conclusion

On sait que le virus du Nil occidental et la maladie de Lyme touchent les populations des milieux urbains. Il est essentiel de maintenir des programmes de surveillance efficaces pour comprendre les dynamiques du risque pour les humains et de mesurer l'efficacité des stratégies de prévention des maladies pour réduire au minimum l'incidence de ces agents pathogènes sur la santé des Canadiens.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Zheng H, Drebot MA, Coulthart MB. Le virus du Nil occidental au Canada : un virus en évolution permanente, mais présent pour de bon. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2014;40-10:199-204. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40-10/dr-rm40-10-comm-fra.php.
2. Ogden NH, Koffi JK, Pelcat Y, Lindsay LR. Risque environnemental pour la maladie de Lyme dans l'est et le centre du Canada : un sommaire d'informations récentes en matière de surveillance. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2014;40-5:77-86. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40-05/dr-rm40-05-1-fra.php.
3. Hatchette TF, Johnston BL, Schleihauf E, Mask A, Haldane D, Drebot M, Baikie M, Cole TJ, Fleming S, Gould R, Lindsay R. Epidemiology of Lyme disease, Nova Scotia, Canada, 2002-2013. Emerg Infect Dis. 2015;21(10):1751-8.
4. Lindsay LR, Bernat K, Dibernardo A. Diagnostic en laboratoire de la maladie de Lyme. Relevé des maladies transmissibles au 2014;40:209-14. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40-11/dr-rm40-11-lyme-2-fra.php.

Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine

Ogden NH[1*]

Affiliation

[1] Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du Canada, Saint-Hyacinthe (Québec)

***Correspondance :** nicholas.ogden@canada.ca

Citation proposée : Ogden NH. Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:225-6

Contexte

Depuis que la communauté scientifique et la communauté de santé publique ont commencé à étudier les effets des changements climatiques sur la santé, le risque des maladies à transmission vectorielle (MTV) est au premier plan des discussions, et ce, en raison de la sensibilité des moustiques, des tiques et des maladies qu'ils transmettent, au climat et aux changements climatiques (1).

Objectif

Examiner les risques pour le Canada que présentent l'émergence et la réémergence des maladies transmises par les tiques et les moustiques, et émettre l'hypothèse que la planification et la conception urbaines et suburbaines pourraient moduler ces risques.

Narratif

Les moustiques et les tiques sont sensibles au climat, car a) leur taux de mortalité dépend de la température et de l'humidité; b) les taux de développement d'une étape du cycle de vie à la suivante (et donc la longueur de leur cycle de vie et leur abondance) dépendent de la température; c) leur taux de reproduction dépend du climat; et d) l'activité de recherche d'hôte des vecteurs varie en fonction de la température et de l'humidité. Pour les maladies transmises par les moustiques, l'incubation extrinsèque (ou le temps nécessaire pour qu'un virus passe de l'intestin d'un moustique à ses glandes salivaires) dépend de la température. Si le climat est trop froid, la période d'incubation extrinsèque est plus longue que le temps de survie moyen d'un moustique, si bien que la transmission virale ne se produit pas. Toutefois, les différentes MTV réagiront différemment aux changements à long terme des diagrammes de températures et de précipitations, ainsi qu'à la variabilité accrue du climat et aux événements météorologiques extrêmes qui sont attendus dans le cadre des changements climatiques.

De nouveaux agents pathogènes transmis par les moustiques et les tiques pourraient émerger et se propager au Canada étant donné que les changements climatiques rendent une plus grande partie du pays favorable aux vecteurs et aux agents pathogènes. Toutefois, ils peuvent suivre différents schémas selon le vecteur. Les maladies transmises par les moustiques peuvent réagir à un climat variable et à des événements météorologiques extrêmes en produisant des épidémies, mais les maladies transmises par les tiques ne peuvent pas réagir de cette façon en raison des différences importantes au niveau de leur cycle de vie (2). Cela se reflète dans les profils épidémiologiques du virus du Nil occidental, qui sont caractérisés par une propagation géographique initiale rapide puis par une endémicité et un déclin de l'activité avec toutefois des épidémies lorsque les diagrammes de précipitations et de température favorisent une forte abondance du vecteur. Toutefois, l'émergence de la maladie de Lyme est caractérisée par une propagation géographique lente suivie par des niveaux relativement constants de risque année après année. Les évaluations du risque fondées sur des modèles pour l'émergence de la maladie de Lyme au Canada laissent entendre un risque futur généralisé sur le plan géographique et, à ce jour, elles sont cohérentes avec la surveillance récente. Les évaluations du risque pour les maladies transmises par des moustiques plus tropicaux tels que le virus Zika et le virus Chikungunya laissent entendre que le risque augmentera mais sera probablement limité à des zones restreintes du sud du Canada.

Le risque réel que posent les tendances actuelles des MTV pour le public canadien peut être modulé par la planification urbaine et suburbaine. Les fortes précipitations sont plus susceptibles de faire augmenter la reproduction des moustiques dans les zones suburbaines, tandis que les sécheresses donnent lieu à la formation de bassins d'eau stagnante dans les drains et les égouts, les transformant en lieux de reproduction des moustiques (3). L'aménagement des espaces suburbains déterminera l'étendue des contacts entre les résidents et les vecteurs. Le verdissement des espaces urbains pour réduire les îlots de chaleur, accompagné des campagnes axées sur la marche et le vélo, pourraient augmenter nos contacts avec les moustiques et les tiques. Les jardins suburbains hébergent peu des especes d'oiseaux et de moustiques, mais ceux qui y viennent sont souvent des hôtes et vecteurs efficaces de transmission du virus du Nil occidental, augmentant ainsi le risque d'infection à cette maladie.

Conclusion

Il est probable que les changements climatiques favorise l'émergence et la ré-émergence des MTV au Canada (4).

Toutefois, la mesure dans laquelle le public canadien risquera de contracter ces maladies sera déterminée, au moins en partie, par la façon dont nous concevons, construisons et gérons les milieux urbains et suburbains.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Githeko AK, Lindsay SW, Confalonieri UE, Patz JA. Climate change and vector-borne diseases: a regional analysis. Bull World Health Organ. 2000;78:1136-47.
2. Ogden NH, Lindsay LR. 2016. Effects of climate and climate change on vectors and vector-borne diseases: ticks are different. Trends Parasitol. 2016;32:646-56.
3. Yusa A, Berry P, Cheng J, Ogden N, Bonsal BR, Stewart R, Waldick RC. Climate change, drought and human health in Canada. Int J Environ Res Public Health. 2015;12:8359-412.
4. Kulkarni MA, Berrang-Ford L, Buck PA, Drebot MA, Lindsay LR, Ogden NH. Major emerging vector-borne zoonotic diseases of public health importance in Canada. Emerging Microbes & Infection. 2015;4:e33.

Abonnez-vous aujourd'hui

Abonnez-vous au RMTC en ligne et recevez les nouveaux numéros directement dans votre boîte de réception.

Recherche Web

RMTC+abonnez-vous

Enjeux de politique mondiaux liés aux risques de maladies à transmission vectorielle

Alabaster GP[1*]

Affiliation

[1]Responsable, gestion des déchets et assainissement de l'eau, Services urbains de base, Programme des Nations Unies pour les établissements humains, Genève (Suisse)

***Correspondance :** alabaster.unhabitat@unog.ch

Citation proposée : Alabaster GP. Enjeux de politique mondiaux liés aux risques de maladies à transmission vectorielle. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:227-8.

Contexte

Les schémas d'urbanisation actuels ont une incidence considérable sur l'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle (MTV), en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Une meilleure compréhension des typologies urbaines et de la surveillance des populations vulnérables permettra d'améliorer la gestion de l'environnement et de mettre en œuvre des interventions ciblées.

Objectif

Explorer les enjeux de politique mondiaux et les approches à adopter immédiatement et à long terme pour lutter contre les MTV en milieu urbain.

Narratif

Les collectivités urbaines pauvres sont plus vulnérables aux MTV. Par exemple, la propagation récente du virus Zika dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire a été facilitée par le surpeuplement urbain et l'insalubrité des logements, conjugués à l'absence d'eau courante, au stockage inadéquat de l'eau, au mauvais drainage des eaux de surface et à la mauvaise gestion des déchets. La flambée des cas de microcéphalie liés au virus Zika dans les populations pauvres et sous-développées du nord-est du Brésil est l'une des conséquences les plus malheureuses de l'épidémie.

En sa qualité d'organisme voué au développement urbain durable, ONU-Habitat cherche à influencer la croissance des villes par l'amélioration de l'aménagement urbain et des infrastructures appropriées. ONU-Habitat possède également les outils et l'expérience nécessaires pour améliorer la capacité des gouvernements locaux et des collectivités locales dans des contextes d'urgence en vue d'augmenter les services de base de façon à réduire la transmission des MTV, compléter d'autres interventions médicales et faciliter la surveillance et le contrôle des moustiques (et d'autres vecteurs).

Selon des expériences précédentes, la participation de la collectivité est essentielle à l'éradication des épidémies. Nous pouvons, en particulier, tirer des leçons des décennies d'efforts déployés pour réduire la propagation du virus de la dengue. Les gens sont plus susceptibles de soutenir les politiques de contrôle et d'adopter des mesures préventives lorsqu'ils y prennent part. En outre, la recherche montre que l'approche communautaire a une incidence positive sur la coopération des citoyens et la confiance dans les autorités (1).

À l'échelle mondiale, les objectifs en matière de développement durable sont l'occasion d'élaborer des indicateurs et des cibles, qui montrent l'importance de la santé comme condition préalable au développement durable (2). L'intégration des indicateurs de la santé dans les objectifs pour l'après-2015 est susceptible d'aider à accroître la sensibilisation sur les avantages probables pour la santé des politiques relatives au développement durable et sur le prix à payer si ces politiques ne sont pas adoptées. Par exemple, nos efforts passés pour accroître la sensibilisation sur les coûts de santé découlant de l'étalement urbain n'ont pas donné de bons résultats.

L'étalement urbain est mauvais pour la santé et ce, pour plusieurs raisons. Cela s'explique en partie par le fait que, là où densité de la population est faible, le coût par habitant de la prestation de services est extrêmement élevé (3), en particulier ceux des réseaux de distribution de l'eau potable, et d'élimination des excréments et des eaux usées. De plus, l'accès aux établissements de soins de santé essentiels est de plus en plus difficile. L'amélioration de la mobilité est également importante. Les avantages apportés par les efforts déployés récemment pour atténuer l'étalement urbain en augmentant la densité urbaine, en développant les circuits de transport en commun et en aménageant des espaces propices à la marche dans les zones urbaines rendent la lutte contre l'étalement urbain de plus en plus intéressante pour les décideurs.

Parmi les interventions à mettre en œuvre immédiatement pour faire face aux risques de MTV en milieu urbain, l'amélioration de la surveillance et des mesures de contrôle des moustiques sont essentielles. Il est nécessaire de mieux comprendre le schéma de transmission de la maladie dans les zones à faible revenu des grandes villes. Souvent, la transmission se fait dans les zones périurbaines. Dans les établissements humains informels, les citoyens n'ont pas de localisation géographique stable. En outre, le mode de vie de ceux-ci est souvent transitoire. Attribuer aux populations à faible revenu une adresse municipale donne à celles-ci l'accès aux services essentiels, en plus de mettre à notre

disposition des données désagrégées sur la santé. Pour aborder la vulnérabilité des populations touchées sur le terrain, on doit investir dans l'amélioration du stockage, de l'assainissement et du drainage de l'eau, de même que dans la collecte des déchets et dans le logement. Le virus Zika en est un bon exemple. Le vecteur du virus, le moustique Aedes, se reproduit dans n'importe quel récipient qui contient de l'eau stagnante. Couvrir les récipients d'eau et ramasser les déchets, lesquels favorisent l'accumulation d'eau, sont des mesures qui peuvent contribuer grandement au contrôle de la propagation du virus.

Conclusion

Dans le cadre d'une stratégie de contrôle à long terme, on doit aborder la pauvreté urbaine sous-jacente, et les conditions qui permettent l'éclosion des épidémies, comme l'épidémie de Zika, et élaborer des indicateurs et des cibles qui prouvent l'importance de la santé en tant que condition préalable et résultat des politiques visant à promouvoir le développement durable en milieu urbain. L'examen plus approfondi de l'aménagement urbain, les infrastructures de base et la conception des habitations, ainsi que l'augmentation des investissements réduiront considérablement la propagation actuelle de la maladie, et les futures éclosions de MTV.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Blas E on behalf of the United Nations Development Programme and Roll Back Malaria Partnership. [Internet] Multi-sectoral Action Framework for Malaria. [consulté le 14 septembre 2016]. Disponible à l'adresse : https://issuu.com/undp/docs/multisectoral_action_framework_for_.
2. Dora C, Haines A, Balbus J, Fletcher E, Adair- Rohani H, Alabaster G, et al. Indicators linking health and sustainability in the post-2015 development agenda. Lancet. 2015;385(9965):380-91.
3. Hortas-Rico M, Solé-Olé. Does Urban Sprawl Increase the Costs of Providing Local Public Services? Evidence from Spanish Municipalities Urban Stud. 2010;(7):1513-40.

Lignes directrices canadiennes sur les ***infections transmissibles sexuellement***

Application mobile maintenant offerte

Accès rapide et pratique aux plus récentes **lignes directrices canadiennes** sur le **diagnostic** et **la prise en charge** des **ITS**.

Téléchargez-la aujourd'hui

Téléchargement gratuit

App Store Google Play

Recherchez « Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement »

Agence de la santé publique du Canada / Public Health Agency of Canada

Canada

Environnement bâti et santé

Booth GL[1,2*]

Affiliations

[1] Centre for Urban Health Solutions, Li Ka Shing Knowledge Institute et service d'endocrinologie, St. Michael's Hospital, Toronto (Ontario)

[2] Faculté de médecine; Institute of Health Policy, Management and Evaluation, Université de Toronto, Toronto (Ontario)

***Correspondance :** boothg@smh.ca

Citation proposée : Booth GL. Environnement bâti et santé. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:229-30.

Contexte

Depuis quelques décennies, nous assistons à un accroissement sans précédent du fardeau de l'obésité et du diabète à l'échelle mondiale. En Amérique du Nord et dans plusieurs autres régions du monde, cet accroissement coïncide avec les modifications apportées à l'aménagement urbain qui favorisent l'expansion des collectivités, où la dépendance automobile est marquée et où les lieux accessibles à pied sont rares. Dans leur quête d'approches populationnelles capables de freiner l'augmentation de l'obésité, les responsables de la santé publique se sont intéressés à l'environnement « bâti » – lequel comprend les éléments qui font partie de l'aménagement urbain et suburbain, comme les bâtiments, les rues, les parcs et les réseaux de transport – comme cible potentielle des politiques de santé publique.

Objectif

Déterminer si, au Canada, les quartiers urbains propices à la marche sont associés à de plus faibles niveaux d'embonpoint, d'obésité et de diabète que ceux qui sont moins adaptés à la marche, et étudier les répercussions, sur le taux de MTV dans les villes, des politiques qui encouragent un aménagement urbain favorable à la marche.

Narratif

Les quartiers construits après la Deuxième Guerre mondiale sont caractérisés par un fort étalement urbain, moins de liaisons entre les rues et des règlements de zonage qui séparent les terrains résidentiels des magasins locaux et d'autres installations. D'une manière générale, les résidents des zones suburbaines passent plus de temps dans une voiture, marchent moins, et utilisent moins le vélo et les transports en commun que ceux des zones urbaines, en plus d'être moins enclins que ces derniers à respecter les directives en matière d'activité physique (1-5). Non seulement les personnes qui vivent dans une communauté dépendante de l'automobile ont-elles moins d'occasions de faire de l'activité physique, mais elles sont plus susceptibles d'être exposées à de grandes quantités de polluants lorsqu'elles sont au volant (6).

Selon les résultats d'une étude d'observation canadienne et d'autres travaux de recherche, il est de plus en plus évident que les quartiers qui favorisent la marche et le vélo affichent des taux d'obésité et de diabète plus faibles que les autres (1,7-11). Le développement concerté des zones résidentielles et commerciales fait généralement augmenter l'indice de potentiel piétonnier. Les règlements de zonage qui permettent ce type de développement sont essentiels à l'aménagement de villes connectées et propices à la marche. D'autres mesures sont à même de favoriser l'activité physique, notamment le développement du transport en commun, ainsi que l'aménagement de parcs, d'espaces récréatifs, de sentiers et de pistes cyclables. Cependant, si le taux d'infections à transmission vectorielle continue de croître dans les zones urbaines, il faudra gérer le risque théorique accru de MTV causées par l'augmentation de l'exposition à l'extérieur. Les efforts visant à créer des espaces verts urbains propices à l'activité physique devront également prendre en compte les façons de réduire la possibilité que ces espaces deviennent des lieux favorables à la reproduction des moustiques et d'autres vecteurs.

Conclusion

La recherche semble indiquer qu'il existe un lien entre l'environnement bâti et les maladies liées à l'obésité. L'aménagement des quartiers urbains est possiblement un autre élément à considérer face à l'émergence des MTV.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Creatore MI, Glazier RH, Moineddin R, Fazli GS, Johns A, Gozdyra G, Matheson FI, Kaufman-Shriqui V, Rosella LC, Manuel DG, Booth GL. Association of neighborhood walkability with change in overweight, obesity, and diabetes. JAMA. 2016;315(20):2211-20.
2. Sallis JF, Cerin E, Conway TL, Adams MA, Frank LD, Pratt M, Salvo D, Schipperijn J, Smith G, Cain KL, Davey R, Kerr J, Lai PC, Mitas J, Reis R, Sarmiento OL, Schofield G, Troelsen J, van Dyck D, De Bourdeaudhuij I, Owen N. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. Lancet. 2016;387(10034):2207-17.
3. Hajna S, Ross NA, Brazeau AS, Bélisle P, Joseph L, Dasgupta K. Associations between neighbourhood walkability and

daily steps in adults: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2015;15:7684.

4. Sallis JF, Conway TL, Dillon LI, Frank LD, Adams MA, Cain KL, Saelens BE. Environmental and demographic correlates of bicycling. Prev Med. 2013;57:456-60.
5. Carlson JA, Saelens BE, Kerr J, Schipperijn J, Conway TL, Frank LD, Chapman JE, Glanz K, Cain KL, Sallis JF. Association between neighborhood walkability and GPS-measured walking, bicycling and vehicle time in adolescents. Health Place. 2015;32:1-7.
6. Health impacts of cars in London. London (UK): Greater London Authority. 2015 Sep. https://www.london.gov.uk/sites/default/files/health_impact_of_cars_in_london-sept_2015_final.pdf.
7. Booth GL, Creatore MI, Moineddin R, Gozdyra P, Weyman J, Matheson FI, Glazier RH. Unwalkable neighborhoods, poverty and the risk of diabetes among recent immigrants to Canada compared to long-term residents. Diabetes Care. 2013;36:302-8.
8. Glazier RH, Creatore MI, Weyman JT, Fazli G, Matheson FI, Gozdyra P, Moineddin R, Kaufman-Shriqui K, Booth GL. Density, destinations or both? A comparison of measures of walkability in relation to transportation behaviors, obesity and diabetes in Toronto, Canada. PLoS One. 2014;9:e85295.
9. Wasfi RA, Dasgupta K, Orpana H, Ross NA. Neighborhood walkability and body mass index trajectories: Longitudinal study of Canadians. Am J Public Health. 2016;106(5):934-40.
10. Berry TR, Spence JC, Blanchard C, Cutumisu N, Edwards J, Nykiforuk C. Changes in BMI over 6 years: the role of demographic and neighborhood characteristics. Int J Obes (Lond). 2010;34(8):1275-83.
11. McCormack GR, Virk JS. Driving towards obesity: a systematized literature review on the association between motor vehicle travel time and distance and weight status in adults. Prev Med. 2014;66:49-55.

Fait saillant du numéro :
Virus Zika

- Recommandations du Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages sur le virus Zika, la transmission sexuelle et les femmes enceintes
- Préparation à une transmission du virus Zika par des moustiques aux États-Unis
- Vaccination massive pour arrêter une éclosion de fièvre jaune en Angola

LIRE LE NUMÉRO :
Recherche Web
RMTC+Zika

Répercussions sociales et écologiques de la croissance exponentielle de l'étalement urbain à Montréal

Jaeger JAG[1*], Nazarnia N[1]

Affiliation

[1] Département de géographie, urbanisme et environnement, Université Concordia, Montréal (Québec)

***Correspondance :** jochen.jaeger@concordia.ca

Citation proposée : Jaeger JAG, Nazarnia N. Répercussions sociales et écologiques de la croissance exponentielle de l'étalement urbain à Montréal. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:231-2.

Contexte

Les tendances actuelles d'occupation des sols pour créer des zones bâties vont clairement à l'encontre de l'esprit et des principes de la durabilité dans de nombreuses régions du monde. La définition de l'« étalement urbain » n'a pas fini de faire débat, mais la plupart des auteurs s'accordent sur le fait que l'étalement urbain peut être perçu visuellement dans un paysage et que le degré d'étalement est plus élevé lorsque : a) davantage de territoire est construit, b) les bâtiments sont plus dispersés dans le paysage, et c) l'occupation des sols par personne est plus élevée (1).

Objectif

Faire la synthèse des répercussions sociales et écologiques de l'étalement urbain, expliquer un nouveau moyen de mesurer l'étalement urbain, résumer le degré d'étalement urbain en Suisse (de 1935 à 2010) et à Montréal (de 1951 à 2011) et comparer le degré d'étalement en Europe (de 2006 à 2009) et dans deux villes canadiennes (Montréal et Québec).

Narratif

L'étalement urbain a beaucoup d'effets écologiques et sociaux, notamment des effets sur la couverture terrestre, le climat local (p. ex. l'effet d'îlot thermique urbain), l'eau, la flore et la faune, ainsi qu'une ségrégation plus marquée en fonction du revenu, un allongement des temps de déplacement et une diminution des interactions sociales (2). L'étalement urbain influe également sur le micro-climat, sur la disponibilité de l'habitat pour les espèces vectrices et hôtes et sur la capacité des vecteurs (3). Par exemple, la croissance, la survie et le comportement des moustiques et des tiques sont très sensibles aux températures dans l'environnement. Dans les climats tempérés, les effets d'îlot thermique urbain peuvent faire augmenter les taux de développement des vecteurs, mais peuvent aussi contrer leur survie et leur comportement alimentaire (3). Les conditions urbaines, telles que l'adéquation de l'habitat et les régimes de température locaux, et l'hétérogénéité des paysages urbains peuvent influer sur les cinq composantes de la capacité des vecteurs : densité des vecteurs, taux de survie, taux de morsure, période d'incubation extrinsèque et compétence des vecteurs. L'étude de l'influence des conditions urbaines sur les processus de transmission constitue une orientation importante pour de futures recherches (3).

Nous avons employé une nouvelle méthode, la prolifération urbaine pondérée, pour quantifier l'étalement urbain et son augmentation en Suisse (depuis 1935, scénarios pour 2050) (1), dans toute l'Europe (de 2006 à 2009) (4) et dans deux villes canadiennes (Montréal et Québec) (5). À Montréal, l'étalement urbain a augmenté de façon exponentielle depuis 1951. À Montréal comme à Québec, l'étalement urbain est devenu un grave problème depuis la fin des années 1980, avec une augmentation à une vitesse sans précédent (5,6).

Sans mesures rigoureuses, l'étalement urbain continuera d'augmenter, mais il existe des cas qui démontrent qu'il est possible de limiter et réduire l'étalement. Par exemple, en Suisse, à l'issue d'une discussion publique intense, la *Loi fédérale sur l'aménagement du territoire* a été révisée en 2013 pour la rendre plus stricte (1). Les données quantitatives sur l'étalement urbain sont utiles pour surveiller ce qui se passe, pour comparer différents scénarios d'aménagement du territoire et pour établir des cibles et des limites sur le modèle des autres secteurs environnementaux. Par exemple, Hennig *et al.* (4) ont proposé une stratégie de désétalement pour l'Europe, et la méthode de la prolifération urbaine pondérée a récemment été intégrée au système suisse d'observation du paysage (7). La Banque Alternative Suisse utilise la méthode de la prolifération urbaine pondérée afin d'éviter d'approuver des prêts hypothécaires pour des projets qui contribueraient fortement à l'étalement urbain (8).

Conclusion

Au cours des 25 dernières années, l'étalement urbain à Montréal a augmenté à une vitesse sans précédent. À Montréal comme à Québec, « on ne parvient plus à maîtriser l'étalement urbain, qui est devenu un problème grave en rapide croissance » (5). L'accélération exponentielle de l'étalement est en contradiction directe avec un développement urbain contrôlé et durable, et

une meilleure intégration de l'urbanisme et de la planification des transports est nécessaire de toute urgence. Afin d'endiguer l'étalement urbain, le ministère québécois des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports et la Ville de Montréal doivent travailler main dans la main pour mieux coordonner la politique et la planification. La redistribution du contrôle entre les différents échelons de gouvernement est également en jeu : en effet, les autorités municipales comptent sur l'aménagement du territoire pour maintenir et augmenter leur assiette fiscale, et le gouvernement régional (c'est-à-dire la Communauté métropolitaine de Montréal) n'a pas assez de pouvoir pour limiter l'étalement (9).

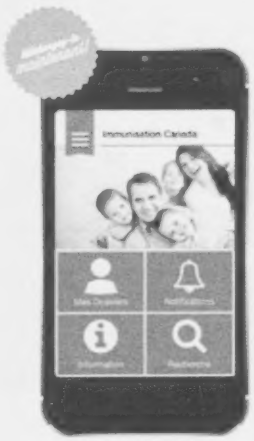
On pourrait éviter que cet étalement se poursuive en créant des règlements et des mesures d'incitation adéquats, par exemple en fixant des limites (2). Il peut être utile de tirer des leçons des expériences d'autres pays pour éviter de répéter les erreurs, notamment en réduisant le financement du développement urbain non durable. Pour lutter contre les effets du changement climatique sur les villes, les urbanistes et les habitants de la ville de Montréal travaillent désormais à mieux relier entre eux les espaces naturels de la ville (6,10). Cela pourrait contribuer à réduire l'effet d'îlot thermique urbain et à maintenir la densité des espèces vectrices et hôtes dans des limites raisonnables grâce à l'équilibre dynamique qui se crée dans les communautés écologiques (c'est-à-dire que les relations prédateur-proie des réseaux alimentaires se feraient dans tout un réseau d'espaces naturels plutôt que dans des zones isolées).

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Jaeger JAG, Schwick C. Improving the measurement of urban sprawl: Weighted Urban Proliferation (*WUP*) and its application to Switzerland. Ecol Indic 2014;38:294-308.
2. European Environment Agency (EEA) & Swiss Federal Office for the Environment (FOEN). Urban sprawl in Europe. Joint EEA-FOEN report. EEA Report 11/2016; ISBN 978-92-9213-738-0. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2016. http://www.eea.europa.eu/publications/urban-sprawl-in-europe.
3. LaDeau SL, Allan BF, Leisnham PT, Levy MZ. The ecological foundations of transmission potential and vector-borne disease in urban landscapes. Functional Ecology 2015;29: 889-901.
4. Hennig EI, Schwick C, Soukup T, Orlitová E, Kienast F, Jaeger JAG. Multi-scale analysis of urban sprawl in Europe: towards a European de-sprawling strategy. Land Use Policy 2015;49:483-98.
5. Nazarnia N, Schwick C, Jaeger JAG. Accelerated urban sprawl in Montréal, Quebec City, and Zurich: Investigating the differences using time series 1951–2011. Ecol Indic 2016;60:1229-51.
6. Dupras J, Marull J, Parcerisas L, Coll F, Gonzalez A, Girard M et al. The impacts of urban sprawl on ecological connectivity in the Montréal Metropolitan Region. Environ Sci Policy 2016;58:61-73.
7. Kienast F, Frick J, van Strien MJ, Hunziker M. The Swiss Landscape Monitoring Program — a comprehensive indicator set to measure landscape change. Ecol Modell 2015;295:136-50.
8. Alternative Bank of Switzerland (ABS). La Banque Alternative Suisse engage la lutte contre le mitage [communiqué de presse]. 2012 June 18. https://www.abs.ch/fileadmin/absch/21_Medienmitteilungen/FR/2012_06_18_CP_BAS_engage_lutte_contre_mitage.pdf.
9. Luka N. Nouveaux enjeux des maladies à transmission vectorielle pour les villes canadiennes. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:241-2. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-12-fra.php.
10. Dupras J, Drouin C, André P, Gonzalez A. Towards the establishment of a green infrastructure in the region of Montréal (Quebec, Canada). Plan Pract Res 2015;30(4):355-75.



UNE APPLICATION *gratuite* POUR FAIRE LE SUIVI DES VACCINS DE VOTRE FAMILLE

Utilisez l'application ImmunizeCA pour :

- faire le suivi des vaccins de votre famille;
- profiter des rappels de rendez-vous;
- savoir quand vous devriez recevoir votre prochain vaccin;
- recevoir une alerte en cas d'éclosion près de chez vous.

DISPONIBLE :

Télécharger dans l'App Store | Google play

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

CPHA•ACSP

Immunize Canada

Comprendre les réactions au risque

Boudreau JA[1*]

Affiliation

[1] Institut national de la recherche scientifique, Centre Urbanisation Culture Société, Montréal (Québec)

***Correspondance :** julie-anne.boudreau@ucs.inrs.ca

Citation proposée : Boudreau JA. Comprendre les réactions au risque. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:233-4.

Contexte

Nous vivons à une époque marquée par une urbanisation intense – de plus en plus de gens vivent dans des villes qui s'agrandissent et occupent plus de territoire. L'urbanisation signifie également que les modes de vie urbains, en particulier les styles urbains de relation au temps, à l'espace et à l'affect, sont dominants (1,2). La prise de risque et la peur sont de plus en plus répandues dans les milieux urbains, notamment chez les jeunes qui pratiquent des sports extrêmes, font de l'activisme « risqué », consomment des drogues ou commettent des actes de délinquance. Bien que ces formes de prise de risque soient différentes de la décision de suivre ou non les directives de santé publique, nous pouvons néanmoins les utiliser pour comprendre comment, dans un monde urbain, nos relations au temps et à l'affect sont en train de changer en profondeur par rapport à ce que nous connaissions auparavant.

Objectif

À partir de travaux sur le terrain, l'objectif est de fournir une analyse sociologique des questions suivantes : Comment la peur influe-t-elle sur le comportement des gens au quotidien dans les villes? Comment pourrions-nous comprendre les personnes qui se mettent volontairement en danger? Que signifie la prévenance (care) dans les milieux urbains anonymes? Les réponses à ces questions contribueront à éclairer les communications de santé publique sur les risques émergents liés aux maladies à transmission vectorielle (MTV).

Narratif

Commençons par deux histoires. En avril 2009, la ville de Mexico était aux prises avec l'épidémie de grippe H1N1. Un vent de panique soufflait sur la ville. Des rumeurs reliaient diverses sources de peur (trafiquants de drogue, crise économique, corruption de l'État et tremblements de terre). D'un point de vue sociologique, ces rumeurs révélaient un manque de confiance dans les autorités publiques nationales et internationales. Au final, toutefois, le paysage quotidien habituel de la ville a été transformé lorsque les gens ont commencé à suivre les mesures préventives : porter des masques, ne plus se serrer la main. En mars 2016, on a craint une autre épidémie de grippe. Mais la panique ne s'est pas emparée de la ville. Au contraire, les gens savaient quoi faire et à quoi s'attendre. Ils ont porté des masques et adapté leurs comportements.

En même temps, un autre risque menaçait la ville : le pire épisode de smog en 14 ans. La cause? Entre 2005 et 2013, le nombre de voitures dans la ville a augmenté en flèche, passant de 3,5 à 6,8 millions. En outre, au cours de ces semaines, une stabilité atmosphérique sans précédent, des pressions élevées et un rayonnement solaire important empêchaient les polluants de quitter l'atmosphère. Le gouvernement a déclaré une urgence de phase 1, sur une échelle allant de la pré-urgence à la phase 2. Le système de transports en commun est devenu gratuit pour encourager les gens à laisser leur voiture à la maison. De plus, le gouvernement a décidé de doubler le nombre de voitures interdites à la circulation un jour donné (diminuant le nombre de voitures de deux millions). La réaction a été immédiatement négative.

La juxtaposition de ces deux exemples vise à démontrer ce qui suit. Lorsque les gens craignent une maladie immédiate (comme la grippe), ils obéissent aux mesures préventives. En revanche, lorsque le risque est plus éloigné ou à plus long terme (comme avoir un cancer dans le futur), ils peuvent refuser de s'y plier, car ils ne souhaitent pas abandonner leur confort (3,4). Le caractère immédiat est la clé ici. Il est difficile d'encourager la population à penser aux conséquences pour l'avenir.

Il ne suffit pas d'un fondement biologique ou statistique pour que les risques soient établis dans l'esprit du public. Pour qu'un risque soit pris au sérieux par un groupe cible, il doit devenir un problème social. Pour qu'il prenne de l'importance dans la sphère publique, il doit être politiquement considéré comme un problème. Sinon, les gens ne prêteront pas attention au risque ou n'en seront même pas conscients. À mesure que nous évoluons vers un monde composé de villes, la conceptualisation du futur semble devenir de plus en plus difficile et, par conséquent, la motivation pour modifier le risque pourrait s'en trouver amoindrie.

Il est incorrect de supposer que les gens voudront répondre à un risque mesurable. Cette hypothèse ne tient pas compte du fait que, pour qu'un risque soit intelligible, il doit être considéré comme un problème public. Pour reprendre l'exemple de la crise de la grippe H1N1 à Mexico en 2009, la population ne faisait pas confiance aux institutions publiques, en raison d'un manque de cohérence entre la façon moderne, rationnelle, scientifique de poser le problème et la façon dont les gens vivaient et ressentaient leur vie urbaine au quotidien. Placer des problèmes au centre des préoccupations publiques est une affaire de politique. Le changement climatique, par exemple, n'était pas un problème « qui faisait jaser » il y a une dizaine d'années (5). Même si les scientifiques en parlaient depuis des décennies, il n'était pas accepté dans le débat public comme un problème de

société. Il a fallu un travail politique considérable pour le rendre intelligible aux yeux des acteurs de l'État et du grand public.

Les systèmes de gestion du risque sont trop techniques et dépolitisés et sont donc inefficaces, car ils n'ont pas de sens pour les personnes à qui ils s'adressent. Par exemple, les programmes de prévention de la délinquance chez les jeunes sont entièrement fondés sur des facteurs de risque, des calculs actuariels et des mesures d'évaluation. Cette description du risque – en l'occurrence, le risque de commettre des infractions mineures ou de consommer des drogues – ignore l'humanité et l'expérience vécue de la personne qui est la cible des programmes de prévention. Dans ce système, les jeunes ne sont plus considérés comme des individus ayant des désirs, des humeurs et des choix. Au contraire, ils sont considérés comme des paquets de données dans des statistiques de probabilité (6). Cette approche ne prend pas en compte le point de vue des jeunes qui peuvent penser que la vie serait assez ennuyeuse sans risque et que la prise de risque apporte un certain plaisir (7). Par essence, elle déshumanise la personne qui est la cible des programmes de prévention.

Calculer les risques et concevoir les mesures de prévention en conséquence n'est peut-être pas un moyen efficace de s'attaquer au risque émergent associé aux MTV dans les villes. Selon les mots d'un travailleur de rue chargé de la prévention chez les jeunes à Montréal-Nord (18 novembre 2008) : « C'est important d'humaniser le gang. Dans le gang, il y a des individus qui ont des vies brisées. » Une approche efficace doit reconnaître et tenir compte de l'expérience vécue des personnes et considérer politiquement le risque comme un problème pour qu'il devienne un risque socialement accepté. Nous devons humaniser notre approche et parler une langue que les personnes peuvent entendre : celle de la prévenance (care).

Conclusion

Pourquoi les gens continuent-ils à prendre des risques même si cela semble « irrationnel »? Deux éléments de réponse, étroitement liés, peuvent être apportés : parce qu'ils ne font pas confiance aux autorités de l'État (8) et parce qu'ils ne se sentent pas reconnus en tant qu'individus ayant chacun des désirs, des besoins et des sentiments uniques.

Les systèmes de gestion du risque ont malheureusement pour caractéristique de penser de façon systématique et non en termes d'interactions humaines (7,9). S'il n'y a pas de confiance, si les personnes ne se sentent pas reconnues en tant qu'individus, alors le processus crucial de politisation d'un problème n'aura pas lieu. Dans ce cas de figure, le problème n'apparaîtra pas sur le radar social, et toutes les communications relatives au risque seront perçues comme sans importance.

La prévenance (care) a fondamentalement à voir avec les interactions humaines. Les gens n'isolent pas un seul risque (par exemple, les MTV), ils prennent des décisions fondées sur leur vie tout entière. Et nous ne pourrons le comprendre que si nous humanisons notre approche de la prévention du risque.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Boudreau JA. Global urban politics: Informalisation of the state. Cambridge: Polity Press; 2017.
2. Boudreau JA. Urbanity as a way of life: Risky behaviour, creativity, and post-heroism in Canada and Mexico. In: Vincent-Geslin S, Adly H, Pedrazzini Y, Zorro Y (éditeurs). Translating the city: Interdisciplinarity in urban studies. Lausanne et Oxford: EPFL Press Routledge; 2015.
3. Boudreau JA, Wood PK. (Dis)comfort, (in)security and the experience of the spaces in-between. In: Young D, Keil R, Wood PK (éditeurs). In-between infrastructure: Urban connectivity in an age of vulnerability. Kelowna, BC: Praxis (e) Press; 2011. p. 209-23.
4. Boudreau JA, Liguori M, Séguin-Manegre M. Fear and youth citizenship practices: Insights from Montréal. In: Citizenship studies. 2015; doi:10.1080/13621025.2015.1006177.
5. Keil R, Boudreau JA. Metropolitics and metabolics: Rolling out environmentalism in Toronto. In: Swyngedouw E, Heynen N, Kaika M (éditeurs). Urban political ecology. London: Routledge; 2006. p. 41-62.
6. Boudreau JA. Jeunes et gangs de rue : l'informel comme lieu et forme d'action politique à Montréal. ACME : Revue électronique internationale de géographie critique. 2013;12(3):520-550.
7. Lupton D, Tulloch J. Life would be pretty dull without risk: Voluntary risk-taking and its pleasures. Health Risk Soc. 2002;4(2). doi:10.1080/13698570220137015.
8. Le Breton D. The anthropology of adolescent risk-taking behaviours. Body Soc. 2004;10(1):1-15. doi:10.1177/1357034X04041758.
9. Lyng S. Edgework: A social psychological analysis of voluntary risk taking. AJS. 1990;95(4):851-886. doi:10.1086/229379.

Maladies à transmission vectorielle : mettre fin au débat entre déterminants climatiques et déterminants sociaux

Berrang-Ford L[1*], Harper SL[2], Eckhardt R[3]

Affiliations

[1] Université McGill, Montréal (Québec)

[2] Université de Guelph, Guelph (Ontario)

[3] Département de géographie, Université McGill, Montréal (Québec)

***Correspondance :** lea.berrangford@mcgill.ca

Citation proposée : Berrang-Ford L, Harper SL, Eckhardt R. Maladies à transmission vectorielle : mettre fin au débat entre déterminants climatiques et déterminants sociaux. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:235-6.

Contexte

Nous avons depuis longtemps reconnu le rôle des changements climatiques et environnementaux comme déterminants de la distribution et de l'incidence des maladies à transmission vectorielle (MTV), aussi bien à l'échelle mondiale qu'au niveau local. Les MTV sont considérées comme particulièrement sensibles aux changements climatiques en raison de l'importance du climat et des conditions météorologiques pour déterminer le cycle de vie des vecteurs de maladies et le potentiel de transmission des pathogènes. Plusieurs de ces changements et facteurs écologiques importants sont eux-mêmes déterminés par le changement social, et la distribution des MTV reste fortement liée aux déterminants sociaux.

Un débat est né dans le domaine des changements climatiques et de la santé concernant l'importance des changements climatiques par rapport aux déterminants sociaux de la santé. Ce débat – attribuable en grande partie à la complexité conceptuelle et méthodologique qui est associée à l'intégration des déterminants climatiques et sociaux aux modèles quantitatifs – a contribué à des points de vue allant de « il y a peu de preuves indiquant que les changements climatiques ont déjà favorisé des maladies infectieuses » (1) à « les changements climatiques représentent est potentiellement la plus grande menace mondiale du XXIe siècle pour la santé » (2). Le domaine de la santé publique repose sur la prise de décision fondée sur des preuves. Par conséquent, notre incapacité à conceptualiser de manière adéquate et à modéliser avec certitude les répercussions du climat sur la santé dans le contexte des gradients sociaux existants constitue un obstacle important à une intervention de santé publique efficace en réponse aux changements climatiques.

Objectif

Passer en revue notre compréhension conceptuelle de la manière dont les variables sociales et climatiques interagissent pour affecter la propagation des MTV.

Évaluer de façon critique dans quelle mesure les approches conceptuelles et les méthodes analytiques actuelles en épidémiologie ont – ou n'ont pas – réussi à intégrer les déterminants sociaux dans les projections de changements climatiques.

Cerner les difficultés et les possibilités liées à une meilleure intégration conceptuelle et méthodologique des déterminants sociaux et climatiques des MTV dans le contexte des changements climatiques.

Narratif

Trois points clés sont présentés au moyen d'études de cas. a) Les effets des déterminants sociaux sur les MTV sont importants et bien établis, mais mal intégrés aux modèles climatiques. b) Les déterminants climatiques et sociaux interagissent pour affecter la propagation des MTV et se manifestent à des échelles très différentes. Il est donc difficile, pas particulièrement constructif et, dans certains cas, inapproprié de comparer leur effet relatif sur la propagation des MTV. c) En raison de modification sociale des effets du climat, les gradients sociaux existants en santé fournissent des points d'entrée pour les interventions visant à s'adapter aux répercussions annoncées des changements climatiques sur les MTV.

Cela ne signifie pas que les déterminants sociaux sont plus importants que les déterminants écologiques ou climatiques, mais plutôt que les variables sociales sont les facteurs proximaux qui modifieront dans quelle mesure le climat aura des répercussions sur les MTV à l'échelle mondiale. Deux exemples illustrent ces points.

Le premier cas évalue la probabilité d'une réapparition du paludisme autochtone (acquis localement, transmis par les moustiques) au Canada (3,5). La transmission du paludisme a déjà été observée au Canada par le passé, et le sud de l'Ontario présente des conditions (présence d'un vecteur compétent, potentiel de conditions climatiques limitées mais suffisantes pour la réplication du parasite) qui sont propices à sa transmission

aujourd'hui (3). Plus précisément, le parasite du paludisme, *Plasmodium vivax*, a besoin d'environ 30 jours à 18 °C ou 20 jours à 20 °C. Au-dessus de 33 °C ou en dessous de 16 °C, le cycle ne peut pas être achevé et la transmission n'aura pas lieu (3). Ces conditions se produisent déjà au Canada pendant de courtes périodes et à des endroits où les moustiques vecteurs sont compétents (en particulier au sud de l'Ontario) et, avec le réchauffement à venir, le nombre potentiel de cycles et de réplications devrait augmenter. Par exemple, de 1983 à 2003, on a enregistré moins de 40 jours consécutifs par an où la température quotidienne moyenne était supérieure à 18 °C dans le sud de l'Ontario. D'ici 2070–2099, on peut s'attendre à 90 jours consécutifs par an où la température sera supérieure à 18 °C dans cette région, ce qui correspond potentiellement à trois cycles complets de transmission de *P. vivax* chez les moustiques canadiens (3). Il s'agit là de sous-estimations, puisque le parasite n'a pas besoin que les jours de chaleur soient consécutifs pour effectuer la transmission. En parallèle, l'augmentation des déplacements internationaux depuis des régions où le paludisme est endémique et les densités de population élevées coïncident spatialement dans le sud de l'Ontario, ce qui accroît la probabilité d'intensité théorique de transmission (3).

Toutefois, une analyse spatiotemporelle à plus petite échelle du risque dans le sud de l'Ontario indique que très peu de cas de paludisme importé (présence du parasite) coïncident avec des régions où les vecteurs sont présents (4,5). Les cas de paludisme importé sont principalement situés dans la région du Grand Toronto, dans des quartiers à faible revenu et à densité de population élevée où vit une proportion plus élevée d'immigrants originaires de régions où le paludisme est endémique (4). En revanche, les vecteurs sont en grande partie présents dans les banlieues de Toronto et les zones périphériques en bordure de la région du Grand Toronto (5). Cette étude de cas illustre à quel point le risque associé aux MTV dépend de l'échelle, et elle montre que les échelles de variation des déterminants sociaux et climatiques – et, en général, de disponibilité des données – sont souvent extrêmement différentes. Sur le plan spatial, alors que les déterminants sociaux varient généralement d'un quartier à l'autre, le climat et les conditions météorologiques ne varient pas entre les quartiers, mais plutôt à une échelle régionale plus vaste. De même, au niveau temporel, les conditions météorologiques peuvent varier d'heure en heure, tandis qu'en général, les déterminants sociaux des MTV ne varient de façon significative que sur plusieurs années ou décennies.

Le cas du paludisme au Canada illustre comment les rôles des déterminants sociaux et climatiques du risque associé aux MTV interagissent et montre à quel point il est difficile de les démêler. Ce point sera précisé ultérieurement en présentant les résultats à venir de l'Ouganda et du Pérou, qui démontrent que les gradients sociaux modifient de façon significative l'effet des conditions météorologiques sur l'incidence des MTV. Dans ces autres exemples, il peut être empiriquement démontré que les variables sociales ne sont pas simplement des facteurs de confusion (moyens de contrôle) des effets du climat sur la santé, mais plutôt que leur effet modifie le degré d'influence du climat sur les MTV. En dépit de cela, les variables sociales sont rarement intégrées aux modèles climat-santé comme facteurs modificateurs de l'effet. Dans ce contexte, nous ne pouvons pas attribuer les changements des MTV uniquement aux variations du climat.

Conclusion

Face au faible succès des efforts internationaux pour réduire les émissions responsables des changements climatiques, nous devons nous adapter aux répercussions émergentes des changements climatiques sur la santé. L'intervention sur les déterminants climatiques de la santé constitue donc un levier inadéquat, bien qu'important pour les mesures de santé publique. Nous pouvons mettre au point des interventions visant à modifier les déterminants sociaux. En tant que facteurs modificateurs de l'effet de la relation entre le climat et les maladies à transmission vectorielle, les interventions sociales peuvent permettre de réduire les répercussions du climat sur la santé au-delà des bienfaits directs pour la santé en réduisant la vulnérabilité au climat. Les déterminants sociaux de la propagation des MTV constituent la possibilité la plus faisable, et peut-être la seule qui soit réaliste, pour le contrôle et la prévention des MTV dans le contexte des changements climatiques.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Lafferty KD. The ecology of climate change and infectious diseases. Ecology 2009;90:888-900.
2. Costello A, Abbas M, Allen A, Ball S, Bell S, Bellamy R, et al. Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. Lancet 2009;373:1693–733.
3. Berrang-Ford L, MacLean JD, Gyorkos TW, Ford JD, Ogden NH. Climate change and malaria in Canada: A systems approach. Interdiscip Perspect Infect Dis 2009;385487.
4. Eckhardt R, Berrang-Ford L, Ross NA, Pillai DR, Buckeridge DL. A spatial analysis of individual- and neighbourhood-level determinants of malaria incidence in adults, Ontario, Canada Emerg Infect Dis 2012; 18:775–82.
5. Eckhardt R. An assessment of imported malaria and the risk of autochthonous transmission in Ontario, Canada. MA thesis, Department of Geography, McGill University, Montréal, Canada 2010.

Stratégies d'intervention en santé publique visant à contrer les maladies à transmission vectorielle au Québec

Lowe AM[1*]

Affiliation

[1] Unité surveillance, évaluation de risque et contrôle des maladies infectieuses, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec, Montréal (Québec)

***Correspondance :** anne-marie.lowe@inspq.qc.ca

Citation proposée : Lowe A.M. Stratégies d'intervention en santé publique visant à contrer les maladies à transmission vectorielle au Québec. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:237-8.

Contexte

La diminution efficace des maladies à transmission vectorielle (MTV) comprend la compréhension de l'écologie des vecteurs locaux et des profils de transmission des maladies par l'intermédiaire de la surveillance et de la recherche avant de choisir les interventions appropriées en matière de santé publique.

Objectif

Décrire les raisons, les lieux et les modes d'intervention en vue de protéger la population canadienne des MTV, dans le contexte de l'urbanisation et des changements climatiques, et présenter les différents processus d'évaluation des risques et stratégies d'intervention au Québec.

Narratif

Les MTV nécessitent un agent pathogène d'intérêt, un ou des vecteurs, un ou des réservoirs, l'environnement dans lequel l'agent pathogène et le vecteur évoluent, ainsi que les hôtes animaux ou humains. L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a encadré une stratégie de gestion des risques pour la santé publique comprenant une évaluation des risques qui mène à des options d'intervention pour les autorités de santé publique, y compris les conseils de santé régionaux et le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) (1). Les lois de la province prévoient l'établissement de plans d'intervention gouvernementaux pour lutter contre les MTV lorsque la santé de la population est menacée par des vecteurs potentiellement infectieux (2).

Des plans d'intervention gouvernementaux ont été établis à la suite de la découverte du virus du Nil occidental au Québec en 2002 (3); la surveillance intégrée de l'Institut national contrôle les cas humains et animaux et les analyses des données de surveillance sur les moustiques. L'épidémiologie de cette infection varie dans le temps et dans l'espace, en produisant des éclosions imprévisibles.

Les stratégies d'intervention visant à réduire la morbidité et la mortalité associées au virus du Nil occidental comprennent le recours à des larvicides, en communiquant avec le public au sujet des risques de la maladie et de la façon de diminuer l'exposition et de réduire les sites de reproduction, et en communiquant avec des médecins concernant le diagnostic, le traitement, ainsi que la production de rapports. Héma-Québec suit des mesures préventives au moyen du dépistage des dons de sang.

La stratégie d'intervention en santé publique concernant la maladie de Lyme est différente. Cette maladie a une épidémiologie différente, dans le sens où elle progresse lentement vers le nord à partir de la frontière sud. Le premier cas contracté au Québec avait été signalé en 2006; depuis lors, le nombre de cas a augmenté à l'échelle locale. Le Conseil régional de la santé de la Montérégie, l'une des régions du Québec où le risque est important, s'est montré proactif en ce qui concerne la gestion des risques, principalement par la sensibilisation du public à propos des mesures préventives, y compris la modification du contexte afin de réduire les sites de reproduction des tiques et les réservoirs de petits rongeurs.

En 2014–2015, le MSSS est intervenu afin de limiter le nombre de cas de maladie de Lyme contractés à l'échelle locale et de réduire les complications associées à la maladie. Les communications à l'échelle provinciale ciblent les résidents des régions touchées et les adeptes du plein air concernant les risques, les mesures préventives (notamment la vérification de l'existence de tiques et leur élimination) et les symptômes précoces, qui devraient être examinés par un professionnel de la santé. Les médecins ont également reçu des explications détaillées sur le risque de contracter la maladie de Lyme après une morsure de tique, sur les façons d'améliorer le diagnostic, et sur les outils disponibles pour orienter la prophylaxie post-exposition (4).

La population du Québec est également exposée à un risque d'infection par le virus Zika lorsqu'elle voyage dans des pays où il y a un risque de transmission par les moustiques, ainsi qu'à l'échelle locale, par voie sexuelle et potentiellement par le sang. L'épidémie apparue en 2015 au Brésil a mené à la découverte d'un lien de causalité entre l'infection par le virus Zika et des anomalies congénitales, y compris la microcéphalie. Les cliniques

de santé-voyage expliquent le risque de transmission et les mesures préventives adéquates, tout comme les professionnels de la santé qui travaillent avec des populations vulnérables, en particulier les femmes enceintes. Héma-Québec a commencé à exclure tous les dons de sang aux personnes ayant voyagé dans les pays où la transmission du virus Zika est connue. L'INSPQ a élaboré une évaluation des risques associés à l'apparition et la transmission du virus Zika au Québec, en tenant compte des principales conséquences pour la santé publique que pourrait avoir cette infection sur la population (5).

Les changements climatiques ont des répercussions sur les MTV, et le Québec doit s'adapter afin de protéger la santé de sa population. Parmi les défis continuels, on compte le soutien d'une évaluation des risques efficace, la garantie relative à la rentabilité des interventions disponibles, et la prise de conscience par rapport au fait que les stratégies d'adaptation à l'égard de certains problèmes de santé (p. ex., l'effet d'îlot de chaleur) pourraient entrer en conflit avec les stratégies d'intervention de lutte contre les MTV (augmentation de l'habitat des vecteurs).

L'approche Une santé se penche sur les problèmes de santé publique en examinant le lien qui unit l'environnement, la santé animale et la santé humaine. Cette approche permettrait aux villes de s'adapter aux MTV dans un climat changeant. Au Québec, elle est au cœur des activités et de la mission de l'Observatoire sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques, créé par l'INSPQ en 2015. Cette structure interdisciplinaire permet aux experts et aux responsables des politiques de partager les connaissances, les préoccupations et les approches potentielles dans la prise en charge des zoonoses, y compris les MTV, et l'adaptation aux changements climatiques (6).

Conclusion

Il est nécessaire d'assurer la surveillance des cas et des vecteurs et d'avoir une vision commune afin d'élaborer des stratégies d'intervention intégrées contre les MTV. Les efforts d'atténuation pourraient être la clé pour s'assurer que l'adaptation à un problème de santé publique ne nuit pas à un autre. L'Observatoire sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques est une façon innovante de démontrer l'approche Une santé dans la pratique.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Cortin V, Laplante L, Dionne M, Filiatrault F, Laliberté C, Lessard P *et al.* La gestion des risques en santé publique : cadre de référence. Québec (QC): INSPQ; 2016 Mar 14. https://www.inspq.qc.ca/publications/2106.
2. Gouvernement du Québec. Loi sur la santé publique. Québec (QC): Légis Québec; 2016 Apr 1. http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.2.
3. MSSS. Plan d'intervention gouvernemental 2013-2015 pour la protection de la population contre le virus du Nil occidental. Québec (QC): MSSS; 2013 June 10. http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000135/.
4. INSPQ. La maladie de Lyme et les maladies transmises par les tiques. Carte de risque et municipalités à risque d'acquisition de la maladie de Lyme. Québec (QC): INSPQ; 2016. https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/maladie-de-lyme.
5. INSPQ. Évaluation du risque d'émergence et de transmission vectorielle du virus Zika au Québec. Québec (QC): INSPQ; 2016 June 29. https://www.inspq.qc.ca/publications/2148.
6. INSPQ. Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques. Québec (QC): INSPQ; 2015 Dec 8. https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/observatoire.

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Aimeriez-vous publier un article dans le RMTC?

FAITES-NOUS PARVENIR VOTRE MANUSCRIT!

Visiter : phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/ia-ra-fra.php

RMTC RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Équilibrer les risques et les bienfaits de l'utilisation des insecticides pour le contrôle des vecteurs : l'étude Venda Health Examination of Mothers, Babies and their Environment (VHEMBE)

Chevrier J[1*]

Affiliation

[1]Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail, Université McGill, Montréal (Québec)

***Correspondance :** jonathan.chevrier@mcgill.ca

Citation proposée : Chevrier J. Équilibrer les risques et les bienfaits de l'utilisation des insecticides pour le contrôle des vecteurs : l'étude Venda Health Examination of Mothers, Babies in their Environment (VHEMBE). Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:239-40.

Contexte

Les insecticides sont des outils importants de l'arsenal des responsables de la santé publique pour contrôler les maladies à transmission vectorielle (MTV). Les recherches portent à croire que le changement climatique pourrait faire augmenter l'occurrence des MTV à des latitudes plus élevées, y compris au Canada, ce qui pourrait entraîner un recours plus fréquent aux insecticides à des fins de santé publique. Il est crucial de déterminer les risques et les bienfaits de l'utilisation des insecticides dans ce contexte pour s'assurer que les mesures les plus sûres possible sont prises pour contrôler les MTV au Canada.

Bien que les données disponibles provenant de pays développés soient limitées, le recours aux insecticides dans le contexte du contrôle du paludisme dans les pays en développement peut être utilisé comme étude de cas. Au début des années 2000, une campagne massive de contrôle du paludisme a été lancée à la suite de l'établissement de cibles de réduction du paludisme par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et de l'adoption des objectifs du Millénaire pour le développement par l'Organisation des Nations Unies, ainsi que d'un changement de position de l'OMS en faveur de l'augmentation de la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur des bâtiments en ayant recours à tous les insecticides disponibles, y compris le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT). En conséquence, le nombre de pays ayant recours à la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur est passé de 49 à 88, et le nombre de personnes exposées aux insecticides dans ce contexte a augmenté pour atteindre près de 200 millions. En 2014, 53 pays ont déclaré avoir recours à la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur pour contrôler le paludisme, ce qui correspondait à 116 millions de personnes exposées (1).

Objectif

Présenter l'état des connaissances sur les effets de l'exposition au DDT et aux pyréthroïdes pour la santé, les résultats préliminaires récents sur l'exposition au DDT dans le contexte de la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur en Afrique du Sud, et les implications de ces résultats pour le contrôle des vecteurs de maladies au Canada.

Narratif

Bien qu'il ait été interdit à l'échelle internationale par la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, le DDT fait l'objet d'une exemption s'il est utilisé aux fins de contrôle des vecteurs de maladies. Au total, 10 pays ont actuellement recours au DDT, et les pyréthroïdes, utilisés dans 43 pays, sont les insecticides les plus largement utilisés pour la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur des bâtiments (1). Bien que ces insecticides soient efficaces pour endiguer le paludisme, leurs effets secondaires potentiels dans ce contexte sont mal compris.

Le DDT et les pyréthroïdes tuent les insectes en interférant avec leur fonction nerveuse (par la modulation des canaux sodiques), et les données d'études de laboratoire montrent que ces insecticides sont neurotoxiques chez les mammifères. Bien que les données humaines ne soient pas entièrement cohérentes, les preuves laissent à penser que l'exposition au DDT peut nuire au neurodéveloppement chez l'enfant (2). Par exemple, une étude a permis d'observer que l'exposition prénatale au DDT était associée à une vitesse de traitement amoindrie chez les enfants à l'âge de sept ans (3). En outre, certaines données portent à croire que le DDT a des effets sur la croissance du fœtus, sur la durée de la gestation, ainsi que sur le système immunitaire et la fonction endocrinienne (2). Il existe peu de données humaines concernant l'effet des pyréthroïdes sur le développement, en dépit du fait que les fœtus et les enfants courent un risque plus

élevé d'effets indésirables pour la santé que les adultes, en raison de leur consommation alimentaire élevée par unité de poids corporel, de leur rapport surface de peau/volume élevé et de leurs capacités de détoxification limitées. Parmi les quelques études sur le sujet, certaines, mais pas toutes, ont observé des relations entre l'exposition aux pyréthroïdes et l'altération du neurodéveloppement de l'enfant (4,5).

L'étude VHEMBE (Venda Health Examination of Mothers, Babies and their Environment) est une étude de cohorte de naissance portant sur 751 couples mère-enfant qui a été menée dans le district de Vhembe, dans la province de Limpopo en Afrique du Sud. Cette étude visait à évaluer les répercussions potentielles de l'exposition au DDT et aux pyréthroïdes sur la santé et le développement de l'enfant.

Dans cette étude, on a observé que l'utilisation de DDT pour la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur était associée à une augmentation significative du degré de pollution de l'environnement intérieur d'après les échantillons de poussière domestique (5). De plus, les femmes dans la maison desquelles le DDT avait été pulvérisé pendant la grossesse présentaient des concentrations sanguines de DDT et de son produit de dégradation, le dichlorodiphényldichloroéthylène (DDE), qui étaient nettement élevées par rapport aux femmes dans la maison desquelles on n'avait pas pulvérisé d'insecticide (observation non publiée). L'étude VHEMBE examinera bientôt les associations entre l'exposition au DDT et aux pyréthroïdes et la croissance du fœtus, la durée de la gestation, les hormones thyroïdiennes, le neurodéveloppement et la fonction immunitaire.

Conclusion

La pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur des bâtiments avec du DDT a été associée à une pollution à l'intérieur et à une exposition élevée chez les femmes enceintes, ce qui pourrait nuire à la santé et au développement de l'enfant. Bien que les pyréthroïdes constituent l'une des principales classes d'insecticides dont l'utilisation est envisagée pour contrôler les MTV au Canada, il n'existe que peu de données sur les effets de la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur ou de la pulvérisation spatiale sur l'exposition humaine à ces insecticides ou sur la santé de l'enfant. Il est nécessaire d'effectuer de toute urgence des recherches sur ce sujet pour que les responsables de la santé publique puissent prendre des décisions en connaissance de cause pour le contrôle des MTV au Canada. Plus près de nous, ce besoin a été démontré par le pic récent des cas de Zika sur le continent américain, qui pourrait être une première manifestation d'une hausse de l'incidence des MTV au Canada en raison du changement climatique.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. World Health Organization. World malaria report. Geneva: WHO; 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200018/1/9789241565158_eng.pdf?ua=1.
2. Eskenazi B, Chevrier J, Goldman Rosas L, Anderson HA, Bornman MS, Bouwman H, Chen A, Cohn BA, de Jager C, Henshel DS, Leipzig F, Leipzig JS, Lorenz EC, Snedeker SM, Stapleton D. The Pine River statement: Human health consequences of DDT use. Environ Health Perspect 2009;117(9):1359-67.
3. Gaspar F, Harley KG, Kogut K, Chevrier J, Mora AM, Sjödin A, Eskenazi B. Prenatal DDT and DDE exposure and child IQ in the CHAMACOS cohort. Environ Int 2015;85:206-12.
4. Viel JF, Warembourg C, Le Maner-Idrissi G, Lacroix A, Limon G, Rouget F, Monfort C, Durand G, Cordier S, Chevrier C. Pyrethroid insecticide exposure and cognitive developmental disabilities in children: The PELAGIE mother-child cohort. Environ Int 2015; 82: 69-75.
5. Oulhotte Y, Bouchard MF. Urinary metabolites of organophosphate and pyrethroid pesticides and behavioral problems in Canadian children. Environ Health Perspect 2013;121(11-12):1378-84.

Nouveaux enjeux des maladies à transmission vectorielle pour les villes canadiennes

Luka N[1*]

Affiliation

[1] Écoles d'architecture et d'urbanisme, Université McGill, Montréal (Québec)

***Correspondance :** nik.luka@mcgill.ca

Citation proposée : Luka N. Nouveaux enjeux des maladies à transmission vectorielle pour les villes canadiennes. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:241-2.

Contexte

Au Canada, les questions de la résilience, de la solidité et de la santé ont pris beaucoup d'importance dans les débats sur la construction des villes au cours des dernières années. Le changement climatique et l'augmentation des maladies chroniques occupent désormais une place centrale dans les débats sur la politique urbaine. Les urbanistes, les architectes et les autres spécialistes de l'environnement bâti communiquent maintenant plus ouvertement avec leurs homologues dans d'autres disciplines, mais on en sait relativement peu sur ce que signifient les nouveaux enjeux associés aux maladies à transmission vectorielle (MTV) pour la conception des villes et l'urbanisme au Canada.

Objectif

Synthèse des principaux thèmes soulevés lors d'un atelier sur les MTV dans les villes canadiennes du point de vue de la conception des villes et de l'urbanisme, qui a eu lieu à l'Université McGill en avril 2016.

Narratif

Pendant cet atelier sur deux jours, des experts de nombreux domaines importants pour la santé publique (notamment psychiatrie, épidémiologie, zoonotique, parasitologie, microbiologie, immunologie, écologie du paysage, géographie, philosophie politique, urbanisme et génie civil) ont partagé des réflexions sur des questions très diverses qui se recoupent de façon complexe. Ce qui suit est une brève description des questions (et des implications) concernant la façon dont les régions métropolitaines au Canada sont planifiées, conçues, construites et entretenues, ainsi que les répercussions potentielles sur la propagation des MTV. Ces questions s'articulent autour de cinq points clés à développer ultérieurement.

Il est absolument nécessaire d'approfondir la discussion interdisciplinaire et intersectorielle sur les maladies infectieuses à transmission vectorielle et sur les affections chroniques, car elles touchent la population canadienne dans les villes, les banlieues et les zones périurbaines, où la grande majorité des 36 millions d'habitants du Canada passent leur vie au quotidien (1). Au moment où tous les échelons de gouvernement s'embarquent dans des projets ambitieux de renouvellement des infrastructures – en particulier dans les paysages d'après-guerre vieillissants qui constituent l'essentiel de nos régions métropolitaines –, il est de nouveau nécessaire que les responsables des politiques, les urbanistes et les représentants élus (qui contrôlent les budgets publics et les priorités pour la mise en œuvre) entament des échanges détaillés, axés sur les actions, sur ce qui peut être fait. Les nouveaux enjeux associés aux MTV doivent être abordés, tout comme les affections chroniques liées aux modes de vie sédentaires, qui ont attiré une attention considérable au cours des vingt dernières années, depuis que nous avons pris davantage conscience des facteurs contextuels « en amont » qui influent sur la santé publique – tels que la forme urbaine qui oblige les usagers à être dépendants de la voiture pour leurs activités quotidiennes.

Les compromis avec d'autres considérations sociales, économiques et culturelles doivent être identifiés et discutés. Des contradictions surgissent entre les objectifs, les résultats souhaitables et les stratégies que nous pouvons entreprendre d'une façon qui soit à la fois opportune et faisable (sur le plan social et politique). Certaines tensions sont apparentes entre ce qui peut facilement être fait pour remédier aux maladies chroniques – qui, pour beaucoup, sont liées à la configuration physique de nos régions métropolitaines, par exemple à la forme urbaine, à la densité et au « potentiel piétonnier » (2,3) – et ce qui peut être fait pour lutter contre les MTV, lesquelles sont souvent exacerbées par les diverses sortes de mesures de médiation prises pour faire face aux maladies chroniques. Par exemple, il est connu que le potentiel piétonnier augmente lorsque les personnes et les activités sont comprimées dans l'espace (à savoir, la densité), mais cela nécessite ensuite une augmentation de la biomasse (c'est-à-dire les arbres et autres formes de végétation) pour compenser les effets d'îlot thermique urbain et le malaise psychologique ressenti par de nombreuses personnes dans les quartiers surpeuplés et à forte densité de construction. La gestion sur place des eaux pluviales (p. ex. bassins de rétention) est désormais considérée comme souhaitable dans les contextes urbains et suburbains pour éviter de faire subir une pression inutile aux écosystèmes et aux réseaux d'assainissement, mais les tiques et les moustiques (vecteurs connus de la maladie de Lyme et du virus du Nil occidental, respectivement) pourraient ainsi avoir largement la possibilité de proliférer. Il s'agit là de questions fondamentales de résilience et de conception adaptative qui ont été soulevées dans d'autres domaines de la planification (4-6).

Les problèmes d'échelle (variabilité d'échelle) et la résolution de l'information à la disposition des personnes clés à différents maillons de la « chaîne » allant des preuves aux politiques et à la mise en pratique sont importants. Comment devons-nous repérer, analyser et comprendre les problèmes? Comment pouvons-nous ensuite élaborer et mettre en œuvre des interventions efficaces compte tenu des contraintes existantes? Comment devons-nous surveiller et ajuster les diverses stratégies d'intervention? Au centre des préoccupations, on retrouve plus précisément la question du « qui fait quoi » (différents échelons de gouvernement), la qualité et la continuité des données et la connaissabilité (c'est-à-dire la solidité des modèles utilisés pour prédire les résultats dans différentes conditions).

Comment composer avec les limites réelles (pratiques) de la planification et de la politique, en particulier dans les démocraties libérales? La lutte contre les MTV et les affections chroniques dans les régions métropolitaines constitue ce que les scientifiques politiques appellent un « problème vicieux ». Parmi les thèmes particuliers qui ont été évoqués pendant l'atelier figurent la confiance du public, la nature de l'autorité et du contrôle, et la qualité, l'efficacité et la rapidité de la prise de décision dans les démocraties délibératives.

Pour finir, une question : quelles sortes de mécanismes pouvons-nous mettre au point pour assurer la continuité et l'efficacité de stratégies adaptées à des problèmes dont l'importance fluctue au fil du temps? Trois points sont à noter ici : premièrement, la production et la diffusion ou le transfert des connaissances, c'est-à-dire comment sensibiliser davantage les non-spécialistes et, surtout, les différents groupes de spécialistes dans divers secteurs liés à la santé publique, aux politiques et aux affaires urbaines; deuxièmement, comment surmonter les vases clos qui ont tendance à se développer au sein des secteurs de politique et de pratique et entre eux; et troisièmement, revoir la distribution des responsabilités entre les échelons de gouvernance au Canada, étant donné que les municipalités sont obligées de trouver un équilibre entre des objectifs contradictoires par le biais de la planification (y compris notamment l'aménagement du territoire pour maintenir leur assiette fiscale, qui finance un large éventail de services et d'infrastructures), mais n'ont toutefois que peu de pouvoir pour ce qui est d'exercer un véritable contrôle sur l'aménagement du territoire et de garantir des budgets de fonctionnement adéquats au moyen des impôts. Le sujet des MTV met en lumière la difficulté, insoluble à ce jour, à trouver un équilibre entre subsidiarité et suprématie (sur le plan juridique) ou centralisation (sur le plan institutionnel).

Conclusion

Les tensions et les enjeux révélés entre les différents buts et objectifs politiques ne sont pas nouveaux au sens large – des problèmes semblables ont été abordés par Agyeman (7), Fainstein (8) et dans deux nouveaux recueils édités par Dale *et al.* (9) et par Reed et Lister (10). Les échanges entre les participants de l'atelier ont permis de suggérer divers chemins à suivre et de repérer des lacunes importantes qui doivent impérativement être comblées. En particulier, un symposium structuré pourrait être organisé, en prévision duquel les invités prépareraient des prises de position détaillées et dans le cadre duquel un ordre du jour serait élaboré pour la recherche approfondie, ce qui pourrait mener à des demandes ciblées en matière de recherche interdisciplinaire concertée.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Gordon DLA, Janzen M. Suburban nation? Estimating the size of Canada's suburban population. J Archit Plann Res 2013;30(3):197–220.
2. Ewing R, Handy S. Measuring the unmeasurable: urban design qualities related to walkability. J of Urban Des 2009;14(1):65–84.
3. Manaugh K, El-Geneidy AM. Validating walkability indices: how do different households respond to the walkability of their neighborhood? Transp Res D Transp Environ 2011:16(4):309–15.
4. Burton P, Mustelin J. Planning for climate change: is greater public participation the key to success? Urban Policy Res 2013;31(4):399–415.
5. Lister N-M. Resilience: designing the new sustainability. Topos, 90 (Special issue: Resilient Cities and Landscapes) 2015a:14–21.
6. Lister N-M, Brocki M, Ament R. Integrated adaptive design for wildlife movement under climate change. Front Ecol Environ 13(9) 2015b:493–502. doi:10.1890/150080.
7. Agyeman J. Introducing just sustainabilities: policy, planning and practice. London: Zed Books / Palgrave Macmillan; 2013.
8. Fainstein SS. Can we make the cities we want? In Beauregard RA, Body-Gendrot S, editors. The urban moment. Thousand Oaks CA: Sage; 1999. p. 249–72.
9. Dale A, Dushenko WT, Robinson P, editors. Urban sustainability: reconnecting space and place. Toronto: University of Toronto Press; 2014.
10. Reed C, Lister N-M, editors. Projective ecologies. New York: ACTAR; 2014.

Maladies à transmission vectorielle, changements climatiques et modes de vie sains en milieu urbain : prochaines étapes

Mathieu K[1], Karmali M[1*]

Affiliation

[1] Institut des politiques sociales et de la santé de l'Université McGill, Montréal (Québec)

***Correspondance :** mkarmali@rogers.com

Citation proposée : Mathieu K, Karmali M. Maladies à transmission vectorielle, changements climatiques et modes de vie sains en milieu urbain : prochaines étapes. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:243-5.

Introduction

Les résumés dans le présent numéro traitent des principales présentations données au cours d'un atelier tenu à Montréal en avril 2016 (1) afin de discuter de maladies à transmission vectorielle (MTV) dans les villes canadiennes d'un point de vue interdisciplinaire, dans le contexte des changements climatiques et des modes de vie sains en milieu urbain (2-11). Un problème clé examiné était : Quels sont les liens entre les changements climatiques et les modes de vie sains et qu'est-ce qu'ils signifient pour l'avenir des maladies à transmission vectorielle dans les villes canadiennes? Le résumé suivant vise à mettre en évidence les points clés de l'atelier, leur interconnectivité, ainsi que les besoins, les lacunes et les occasions qui se dégagent des présentations et des discussions.

Le contexte mondial

Les MTV, telles que la dengue, l'infection par le virus Chikungunya, et l'infection par le virus Zika, qui sont habituellement transmises par certaines espèces du moustique Aedes, apparaissent ou étendent les menaces liées aux maladies infectieuses à l'échelle mondiale, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Les facteurs qui peuvent les amener à se manifester comprennent l'urbanisation rapide incontrôlée et la croissance de la population, le surpeuplement, le manque de logements adéquats et d'infrastructures sanitaires, les changements climatiques, l'évolution des agents pathogènes, et l'aggravation de la lutte contre les vecteurs (1-4). Dans les régions endémiques de l'Afrique et de l'Asie, la dengue, le virus Chikungunya et le virus Zika étaient généralement maintenus par des hôtes du réservoir faunique et plusieurs espèces de moustiques. Les effets indirects sur les populations humaines sont survenus lorsque les gens étaient infectés par contact avec des moustiques dans les contrées sauvages. De nos jours, ces maladies sont maintenues presque entièrement dans des cycles de transmission interhumaine. Par conséquent, les maladies transmises par les moustiques se propagent dans de nouvelles régions du monde où il existe des vecteurs compétents, sans que les animaux prennent part à des cycles de transmission, ce qui augmente le risque d'éclosion à l'échelle mondiale. Cette tendance est accentuée davantage en raison d'un réchauffement climatique, ce qui peut favoriser la réplication du vecteur et la transmission de la maladie dans des régions non endémiques auparavant (3). En outre, l'émergence et l'expansion des MTV dans les pays aux ressources limitées ayant une capacité de surveillance et des systèmes de santé faibles amplifie le risque de propagation à l'échelle mondiale (3). Ensemble, ces nouvelles tendances mettent l'accent sur la nécessité d'une coordination et de partenariats de façon à éliminer les problèmes émergents que posent les MTV dans le monde et au Canada (3).

Les maladies à transmission vectorielle (MTV) au Canada

Dans le passé, les MTV préoccupantes pour la santé publique étaient rares au Canada, mais au cours des dernières années, l'infection par le virus du Nil occidental transmise par les moustiques et la maladie de Lyme transmise par les tiques ont émergé comme d'importantes menaces pour la santé publique (4,5). L'infection par le virus du Nil occidental est désormais la maladie transmise par les moustiques la plus courante au Canada. Ce virus est conservé dans la nature par l'entremise de cycles entre les moustiques du genre Culex et certaines espèces d'oiseaux. La maladie de Lyme, causée par la bactérie *Borrelia burgdorferi*, est la maladie transmise par les tiques la plus courante au Canada. Cette tique infectée est maintenue chez les petits mammifères tels que les souris. À l'heure actuelle, les vecteurs des deux maladies se sont adaptés aux milieux urbains, et ils vivent, se nourrissent et se reproduisent à proximité des humains. Le virus du Nil occidental est désormais endémique au Canada, bien que son incidence varie d'une année à l'autre. L'incidence de la maladie de Lyme augmente constamment à mesure que la zone géographique couverte par les tiques s'étend (4-6).

Le Canada possède des programmes de surveillance qui assurent efficacement le suivi de la maladie de Lyme et l'infection par le virus du Nil occidental (5). Des inquiétudes subsistent concernant le risque de progression des MTV « exotiques » telles que l'infection par les virus Chikungunya et Zika vers le nord par rapport à nos voisins du sud, en raison de l'augmentation des températures à l'échelle mondiale, qui favorise la réplication des moustiques Aedes et la transmission du virus (4,5).

Répercussions du milieu urbain et des changements climatiques sur les maladies à transmission vectorielle (MTV)

De plus en plus de données probantes indiquent que le milieu urbain bâti, y compris l'étalement urbain, constitue un facteur de risque pour les maladies chroniques comme l'obésité, le diabète et les problèmes respiratoires. Ces maladies découlent en partie d'une dépendance à l'égard des voitures pour le transport et d'une diminution des occasions de pratiquer une activité physique (6-8). La réduction de l'étalement urbain, les meilleures connexions entre les villes et la transformation de celles-ci afin qu'elles soient plus propices à la marche, avec des parcs et des espaces verts et bleus, peuvent contribuer à un mode de vie plus sain (6-8).

L'étalement urbain a également un certain nombre d'effets écologiques en raison de son effet sur la couverture terrestre et le microclimat local, l'eau, la flore et la faune, ainsi que la disponibilité de l'habitat pour les espèces vectrices et hôtes et la capacité des vecteurs. La croissance, la survie et le comportement des moustiques et des tiques sont extrêmement sensibles aux températures environnementales qui, à leur tour, sont influencées par les effets d'îlot de chaleur du milieu urbain. Cela signifie que les températures dans les zones urbaines sont plus élevées que dans les régions rurales environnantes (6). Les efforts visant à atténuer les effets d'îlot de chaleur en créant plus d'endroits verts et bleus, comme des parcs et des lacs, pourraient favoriser la réplication des moustiques, en particulier s'ils sont combinés au réchauffement climatique (8). Ces efforts peuvent aussi être aggravés par les piscines d'eau stagnante lorsqu'ils sont associés à certains types d'aménagement paysager et de conception de réseaux de drainage, aussi bien dans les zones urbaines que dans les zones suburbaines (3,4,6,8).

Mesures d'atténuation et d'adaptation

L'augmentation des températures à l'échelle mondiale constitue un facteur de risque important en matière de propagation des MTV émergentes dans les pays aux climats tempérés. Bien que l'atténuation des changements climatiques soit devenue une priorité à l'échelle mondiale, elle demeure un défi permanent avec peu de possibilités d'amélioration à court et moyen terme. Parmi les stratégies, on vise la prise en charge des déterminants sociaux de la santé (en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire), la réduction des effets d'îlot de chaleur et de l'étalement urbain, et la promotion de principes d'aménagement rehaussant un mode de vie sain tout en réduisant au minimum les possibilités de reproduction des vecteurs.

Il convient de classer par ordre de priorité la surveillance accrue des MTV qui sont actuellement endémiques, notamment la maladie de Lyme et le virus du Nil occidental (9), le suivi étroit des MTV (9) possibles arrivant dans des régions exposées à un risque d'émergence, ainsi que la détection rapide des cas pour l'arrivée de MTV exotiques liée à des voyages (4,5). Il est fortement recommandé de développer une stratégie de communication à l'intention du public concernant la réduction du risque ainsi qu'une stratégie pour les médecins concernant le diagnostic et le traitement (9). Les messages au sujet des mesures de protection personnelle doivent également être adaptées afin de tenir compte de l'évolution des populations urbaines et de la réaction de la génération Y face aux risques et aux menaces en milieu urbain (10).

Enfin, il existe un besoin urgent d'évaluer et de perfectionner davantage les méthodes de contrôle des vecteurs. Par exemple, on utilise des insecticides pyréthroïdes, larvicides et d'autres produits chimiques, mais les données relatives à leur efficacité et leur innocuité sont limitées (11).

Besoins, lacunes et possibilités

Il y a un consensus général sur la nécessité de continuer à militer fortement contre les changements climatiques afin de réduire le risque de MTV. Cette mobilisation pourrait comprendre les activités suivantes :

- Améliorer la collaboration interdisciplinaire et multisectorielle (8);
- Surmonter la mentalité de cloisonnement qui a tendance à se développer au sein et à l'échelle des secteurs de politique et de pratique (8);
- Informer les personnes travaillant dans le domaine de la santé et de la politique publiques et des affaires urbaines au sujet des nouvelles connaissances et recommandations;
- Élargir les recherches aux fins suivantes :
    - Élaborer des modèles de prédictions grâce à des outils tels que le système d'information géographique (SIG) en vue d'améliorer l'évaluation des risques d'apparition de MTV associés à la migration, aux voyages à l'étranger, ainsi qu'aux modèles de peuplement (2,4);
    - Étudier les risques et les avantages des insecticides, y compris les pyréthroïdes et les larvicides (11);
    - Recueillir davantage de données sur les comportements de groupes de population précis, particulièrement en ce qui a trait à la prise de risques, aux voyages à l'étranger et à l'évolution des habitudes et des intérêts, qui augmentent le risque de transmission des MTV (10);
    - Étudier les éléments moteurs de l'émergence et la transmission des MTV afin de concevoir de meilleurs programmes d'intervention (3);
    - Étudier les interactions entre les déterminants climatiques et sociaux afin de mieux comprendre leur lien complexe avec l'apparition potentielle de MTV dans les villes (2);
    - Analyser les coûts et les répercussions économiques des interventions par rapport au fait de ne prendre aucune mesure.

Les lacunes au niveau local pourraient être comblées comme suit :

- Comprendre les tendances en matière de comportement qui stimulent l'étalement urbain et la dynamique de la population à l'intérieur et autour des centres urbains, afin d'aider à élaborer des politiques efficaces à tous les niveaux (6);

- Comprendre les types particuliers d'aménagement paysager (p. ex. les zones isolées par rapport aux régions naturelles reliées) qui peuvent accroître ou réduire le taux de reproduction, la survie et l'alimentation des vecteurs, surtout dans les environnements bâtis, et optimiser la planification urbaine et les stratégies d'utilisation des terres dans les zones urbaines et périurbaines, afin de minimiser les risques de MTV (6);
- Intervenir à l'échelle locale pour répondre aux changements climatiques, car leurs effets sont ressentis à l'échelle locale;
- Améliorer le régime de réglementation pour contrôler l'étalement urbain (6,8).

Voici les stratégies à l'échelle internationale :

- Mettre en œuvre les objectifs stratégiques de développement des Nations Unies en vue de régler le problème des MTV et d'autres maladies infectieuses émergentes (1);
- Prendre des mesures continues contre les changements climatiques.

En ce qui concerne les prochaines étapes, on a proposé un symposium structuré; dans le cadre de celui-ci, les invités prépareront des prises de position détaillées et un ordre du jour sera exprimé pour la recherche approfondie, ce qui pourrait mener à des demandes ciblées en matière de recherche interdisciplinaire concertée (8).

Conclusion

À la fois dans un contexte mondial et au Canada, les MTV sont les plus préoccupantes lorsqu'elles se trouvent le contexte des changements climatiques et des modifications dans les modes d'utilisation des terres. L'environnement bâti des villes est un déterminant important de la santé. Un aménagement urbain avisé peut contribuer à faire baisser les taux de maladies chroniques et à limiter les répercussions des MTV. Cet atelier, comptant des participants provenant des différents secteurs et disciplines, a réussi à promouvoir une reconnaissance des nombreux différents points de vue qui doivent être pris en compte afin d'examiner l'avenir dans un contexte de changement climatique et de coordonner les efforts pour un partenariat lié à la santé mondiale.

Conflit d'intérêts

Aucun

Références

1. Alabaster GP. Enjeux de politique mondiaux liés aux risques de maladies à transmission vectorielle. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:227-8. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-05-fra.php.
2. Berrang-Ford L, Harper SL, Eckhardt R. Maladies à transmission vectorielle : mettre fin au débat entre déterminants climatiques et déterminants sociaux. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:235-6. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-09-fra.php.
3. Kulkarni MA. Propagation et répercussions des maladies à transmission vectorielle émergentes à l'échelle mondiale. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42;221-2. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-02-fra.php.
4. Ogden NH. Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:225-6. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-04-fra.php.
5. Lindsay LR. Situation actuelle des maladies à transmission vectorielle communes au Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:223-4. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-03-fra.php.
6. Jaeger JAG, Nazarnia N. Répercussions sociales et écologiques de la croissance exponentielle de l'étalement urbain à Montréal. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:231-2. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-07-fra.php.
7. Booth GL. Environnement bâti et santé. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:229-30. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-06-fra.php.
8. Luka N. Nouveaux enjeux des maladies à transmission vectorielle pour les villes canadiennes. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:241-2. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-12-fra.php.
9. Lowe AM. Stratégies d'intervention en santé publique visant à contrer les maladies à transmission vectorielle au Québec. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:237-8. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-10-fra.php.
10. Boudreau JA. Comprendre les réactions au risque. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:233-4. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-08-fra.php.
11. Chevrier J. Équilibrer les risques et les bienfaits de l'utilisation des insecticides pour le contrôle des vecteurs : l'étude Venda Health Examination of Mothers, Babies and their Environment (VHEMBE). Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:239-40. http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-10/ar-11-fra.php.

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Agence de la santé publique du Canada
130, chemin Colonnade
Indice de l'adresse 6503B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens au moyen du leadership, de partenariats, de l'innovation et de la prise de mesures dans le domaine de la santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par la ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2016

On peut aussi consulter cette publication en ligne : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/index-fra.php

Also available in English under the title:
Canada Communicable Disease Report